Guía del usuario de las herramientas de la CLI de Oracle® para Oracle Solaris

Referencia: E56551-01
Julio de 2014

Copyright © 2014, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. se aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus subsidiarias declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus subsidiarias. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus subsidiarias serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus subsidiarias no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

Contenido

Uso de esta documentación 9

Descripción general de las herramientas de la CLI de Oracle para Oracle Solaris 13

Sintaxis y convenciones para comandos de herramientas de la CLI 15
- Sintaxis de comandos de herramientas de la CLI 15
- Convención de denominación de dispositivos de herramientas de la CLI 17

Actualización del BIOS (`biosconfig`) 19
- Descripción general del comando `biosconfig` 20
  - Requisitos de `biosconfig` 20
  - Terminología de dispositivos `biosconfig` 20
  - Sintaxis del comando `biosconfig` 21
  - Edición de archivos XML 22
- Visualización de información de versión y opciones de comandos de `biosconfig` 23
  - ▼ Visualización de opciones del comando `biosconfig` 23
  - ▼ Visualización de información de la versión de `biosconfig` 24
- Configuración del orden de inicio de dispositivos 25
  - Métodos de modificación de la lista de inicio 25
  - ▼ Configuración del primer dispositivo de inicio para el inicio siguiente 26
  - ▼ Cómo realizar un cambio permanente en el orden de inicio 27
  - ▼ Cambio del orden de inicio según el bus PCI, el dispositivo o la función 28
- Configuración de CMOS del BIOS 29
  - ▼ Captura de la imagen fiable de CMOS del BIOS 30
  - ▼ Aplicación de la imagen fiable de CMOS del BIOS 31
  - Configuración de opciones de CMOS individuales 32
- Comandos que producen salidas adicionales innecesarias y sin relación 35

Actualización de UEFI BIOS (`ubiosconfig`) 37
Sintaxis del comando `ubiosconfig` 38
▼ Exportación de opciones de configuración de UEFI a un archivo XML 39
▼ Importación de las opciones de configuración de UEFI BIOS a un servidor 40
▼ Visualización de la información de los cambios en las opciones de configuración de UEFI BIOS 41
▼ Cancelación de cambios pendientes en las opciones de configuración de UEFI BIOS 41
▼ Restablecimiento de las opciones de configuración de UEFI BIOS a los valores predeterminados de fábrica 41

Actualización del firmware (`fwupdate`) 43
Descripción general del comando `fwupdate` 43
Funciones de fwupdate 43
Requisito previo del comando fwupdate 44
Opciones de fwupdate del procesador de servicio basado en red 44
Sintaxis del comando `fwupdate` 45
Visualización de información del firmware del componente 46
Descripción general del subcomando `list` 47
▼ Visualización de información del firmware del componente 49
▼ Actualización del firmware de los componentes 52
▼ Actualización de un procesador de servicio de Oracle ILOM mediante `fwupdate` 53
Resumen de ejecución 56

Configuración de RAID (`raidconfig`) 59
Descripción general del comando raidconfig 59
Funciones de raidconfig 60
Requisitos de `raidconfig` 60
Sintaxis del comando `raidconfig` 61
Visualización de información de controlador, RAID y disco 62
Descripción general del subcomando `list` 62
▼ Visualización de un listado breve de todos los dispositivos 65
▼ Visualización de un listado breve de un dispositivo 66
▼ Visualización de un listado detallado de un dispositivo 67
Creación y supresión de volúmenes RAID 67
▼ Creación de un volumen RAID 67
▼ Supresión de un volumen RAID 68
Agregación y eliminación de discos y volúmenes RAID 69

▼ Agregación de un disco a una configuración RAID 69
▼ Eliminación de disco de un volumen RAID 70
▼ Agregación de discos de reserva 70
▼ Eliminación de disco de reserva de un volumen RAID 71
Modificación de un controlador o volumen RAID 72
▼ Modificación de un volumen RAID 72
▼ Modificación de un controlador 73
▼ Modificación del destino de inicio del BIOS 74
▼ Desactivación de reconstrucción automática 74
▼ Modificación del nombre de un volumen RAID 75
Inicio o detención de tarea en un disco o RAID 75
▼ Inicio o detención de tarea en un disco o volumen RAID 75
Restauración o borrado de una configuración de controlador RAID 78
▼ Verificación de existencia de configuración de controlador 78
▼ Restauración de configuración de controlador RAID 79
▼ Borrado de configuración de controlador RAID 79
Exportación o importación de una configuración de volumen RAID 80
▼ Exportación de configuración de volumen RAID 80
▼ Importación de configuración de volumen RAID 81
Creación de volúmenes RAID con discos parciales 81
Directrices para el uso de la opción de tamaño de volúmenes RAID 81
Visualización de discos 82
Propiedades de disco parcial en un archivo XML 83
▼ Creación de un volumen RAID con discos parciales 83
Agregación o eliminación de un disco parcial 83

Configuración de Oracle ILOM (`ilomconfig`) 87
Descripción general del comando `ilomconfig` 88
Funciones de `ilomconfig` 88
Restablecimiento y modificación de los archivos de configuración XML de Oracle ILOM 88
Sintaxis del comando `ilomconfig` 89
Valores de configuración de importación y exportación de XML 91
▼ Exportación de configuración XML 91
▼ Importación de configuración XML 93
Visualización de información del sistema y el SP 94
▼ Visualización de información resumida del sistema 95
▼ Visualización de usuarios 96
▼ Visualización de una comunidad SNMP 96

▼ Visualización de opciones de configuración de red IPv4 96
▼ Visualización de opciones de configuración de red IPv6 97
▼ Visualización de información de identificación del procesador de servicio 97
▼ Visualización de información de DNS 97
▼ Visualización de información del reloj 98
Modificación de los valores de configuración de Oracle ILOM 98
▼ Restauración de valores predeterminados de Oracle ILOM 98
▼ Creación de usuario 99
▼ Supresión de usuario 99
▼ Modificación de contraseña o rol de usuario 99
▼ Creación de comunidad SNMP 100
▼ Modificación de opciones de configuración de red IPv4 100
▼ Modificación de opciones de configuración de red IPv6 101
▼ Modificación de información de identificación 102
▼ Modificación de información de DNS 102
▼ Modificación de información del reloj 103
Configuración de la interconexión de host a ILOM 104
Acerca de la interconexión de host a ILOM 104
Suministro de credenciales de host para la interconexión de host a ILOM 104
▼ Activación de la interconexión de host a ILOM 105
▼ Desactivación de la interconexión de host a ILOM 105
▼ Modificación de la interconexión de host a ILOM 105
▼ Visualización de la configuración de la interconexión de host a ILOM 106
▼ Verficación de la configuración de la interconexión de host a ILOM 106
▼ Configuración de una caché de credenciales en el host 107
▼ Supresión de una caché de credenciales en el host 107

Visualización de información de hardware (`hwmgmtcli`) 109
Sintaxis del comando `hwmgmtcli` 109
▼ Visualización de información del subsistema 111
▼ Visualización de problemas abiertos 111
▼ Exportación de información de subsistema 112

Códigos de error de herramientas de la CLI 115
Códigos de error comunes 115
Códigos de error de `biosconfig` 117
Códigos de error de `raidconfig` 117
Códigos de error de `ilomconfig` 120

Códigos de error de `fwupdate` 121
Códigos de error de `hwmgmtcli` 123

Índice 125

Uso de esta documentación

En esta sección, se describe cómo obtener la documentación más reciente y asistencia técnica para Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris. También se proporcionan enlaces a comentarios y un historial de cambios de los documentos.

- “Acerca de Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris” [9]
- “Acceso a la asistencia técnica de Oracle” [9]
- “Documentación y comentarios” [10]
- “Acerca de esta documentación” [10]
- “Asistencia técnica y formación” [10]
- “Autores colaboradores” [10]
- “Historial de cambios” [11]

Acerca de Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris

Oracle Hardware Management Pack (HMP) para Oracle Solaris es un conjunto de comandos y agentes que sirven de ayuda para gestionar los servidores Oracle. Si bien este software ahora se incluye en Oracle Solaris 11.2, antes se descargaba como un archivo individual.

Acceso a la asistencia técnica de Oracle

Los clientes de Oracle tienen acceso a la asistencia técnica electrónica mediante My Oracle Support. Para obtener información, visite http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info o, si tiene alguna discapacidad auditiva, http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs.

Documentación y comentarios

Se encuentra disponible la siguiente documentación relacionada con Oracle Hardware Management Pack.

Documentación	Enlace
Todos los productos Oracle	http://www.oracle.com/documentation
Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris	http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs

Puede ofrecernos sus comentarios sobre esta documentación en:

http://www.oracle.com/goto/docfeedback.

Acerca de esta documentación

La información de este conjunto de documentación se presenta distribuida en temas (de manera similar a la ayuda en pantalla) y, por lo tanto, no incluye capítulos, apéndices ni numeración de las secciones.

Asistencia técnica y formación

Estos sitios web ofrecen recursos adicionales:

- Asistencia técnica: https://support.oracle.com
- Formación: http://education.oracle.com

Autores colaboradores

Los siguientes autores contribuyeron a la elaboración de esta documentación: Cynthia Chin-Lee, Lisa Kuder, David Moss, Ralph Woodley.

Historial de cambios

Se han realizado los siguientes cambios en el documento.

- Julio de 2014, publicación inicial.

Descripción general de las herramientas de la CLI de Oracle para Oracle Solaris

Nota - Esta documentación se aplica a servidores que ejecutan Oracle Solaris 11.2 y versiones posteriores.

A partir de Oracle Solaris 11.2, Oracle Hardware Management Pack (HMP) se ha convertido en un componente integral del sistema operativo, denominado Oracle HMP para Oracle Solaris. No descargue ni use otras versiones de Oracle Hardware Management Pack que no estén específicamente cualificadas para el sistema operativo Oracle Solaris 11.2 (y versiones posteriores). Si tiene Oracle Solaris 11.1 o versiones anteriores, u otros sistemas operativos, siga usando Oracle HMP, disponible como descarga independiente en https://support.oracle.com.

Las herramientas de la CLI de Oracle para Oracle Solaris forman parte de Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris. Utilice Oracle Hardware Management Pack (HMP) para configurar y supervisar el hardware del servidor. A diferencia de otras herramientas de gestión de sistema, Oracle HMP se ejecuta desde el sistema operativo.

Para obtener más información sobre cómo instalar los componentes de Oracle Hardware Management Pack, consulte “Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris Installation Guide ”.

En la tabla siguiente, se muestran las herramientas de la CLI del servidor Oracle disponibles.

Herramienta	Descripción	Enlace
`biosconfig`	Permite configurar las opciones de configuración de CMOS del BIOS del servidor y el orden de inicio del host. Esta herramienta solo está disponible para sistemas que *no* tienen un BIOS con UEFI activada.	Actualización del BIOS (`biosconfig`)
`ubiosconfig`	Permite importar y exportar la configuración UEFI del BIOS del servidor a un archivo XML. Esta herramienta solo está disponible para sistemas que *tienen* un BIOS con UEFI activada.	Actualización de UEFI BIOS (`ubiosconfig`)
`fwupdate`	Permite actualizar, consultar y validar el firmware de los dispositivos del servidor Oracle.	Actualización del firmware (`fwupdate`)

Herramienta	Descripción	Enlace
`raidconfig`	Permite configurar los volúmenes RAID.	Configuración de RAID (`raidconfig`)
`ilomconfig`	Permite gestionar la configuración de Oracle ILOM.	Configuración de Oracle ILOM (`ilomconfig`)
`hwmgmtcli`	Permite obtener información de sistema del procesador de servicio de Oracle ILOM.	Visualización de información de hardware (`hwmgmtcli`)

Para obtener más información sobre otras funciones de Oracle HMP, consulte “Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris Installation Guide ” y “Oracle Server Management Agents Oracle Solaris User’s Guide ”.

Para encontrar asuntos e información actualizada sobre las herramientas de la CLI, consulte “Notas de la versión de Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris ”.

Sintaxis y convenciones para comandos de herramientas de la CLI

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Muestra la sintaxis que se debe usar para comandos de la CLI.	“Sintaxis de comandos de herramientas de la CLI” [15]
Descripción de la convención de denominación de las herramientas de la CLI para dispositivos.	“Convención de denominación de dispositivos de herramientas de la CLI” [17]

Sintaxis de comandos de herramientas de la CLI

La mayoría de los comandos de herramientas de la CLI siguen uno de los dos formatos de sintaxis de comandos siguientes:

- *command* [*option*]
- *command subcommand target* [*option*]

Nota - La herramienta `biosconfig` no sigue la sintaxis mencionada anteriormente. Consulte Actualización del BIOS (`biosconfig`) para obtener más información.

En la tabla siguiente, se describen los campos de comando:

Campo de comando	Descripción	Ejemplos
command	La acción que desea realizar. Identifica la herramienta de CLI que utiliza. Sólo contiene letras minúsculas.	`biosconfig`, `fwupdate`, `raidconfig`, `ilomconfig`
subcommand	Define aún más la tarea que debe realizar el *command*.	`list`, `update`, `reset`, `expander-boot-record`

Campo de comando	Descripción	Ejemplos
	Normalmente se utilizan verbos. Contiene letras minúsculas, guiones o el caracter de subrayado. El subcomando no es necesario cuando se utiliza las opciones `--version` o `--help` inmediatamente después del comando.	
target	Describe el objeto o destino sobre el que actúa el subcomando. Específico de la aplicación.	`all`, `disk`, `expander`, `bridge`, `controller, user, snmp-community`
option	Modifica el comando o subcomando, y puede ser opcional u obligatorio según el comando o subcomando. Existen opciones largas y cortas que tienen funciones idénticas y se proporcionan para facilitar su uso: La opción corta consta de un guión seguido por una sola letra. La opción larga consta de dos guiones seguidos por una cadena.	`-n` o *--device_name* `-f` o *--filename* `-r` o *--reset*

Las opciones siguientes se aplican a todos los comandos de herramientas de la CLI.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-?`	`--help`	Ayuda: muestra información de ayuda.
`-V`	`--version`	Versión: muestra la versión de la herramienta.
`-q`	`--quiet`	Silencioso: suprime el mensaje informativo que se genera como resultado y devuelve sólo códigos de error.
`-y`	`--yes`	Sí: confirma operación. No solicita al usuario que confirme la operación cuando está en ejecución.

Cuando utilice una opción de comando y su correspondiente valor o nombre de dispositivo, puede usar un signo igual (=) o un espacio como se muestra en los ejemplos siguientes:

- Uso de un comando con espacios:

  ```
  raidconfig create raid -c c2 --raid-level 1 --number-disks 2
  ```

- Uso de un comando con signos igual (=):

  ```
  raidconfig create raid -c=c2 --raid-level=1 --number-disks=2
  ```

Convención de denominación de dispositivos de herramientas de la CLI

En los comandos de las herramientas de la CLI se utilizan nombres de dispositivos de uso sencillo y con todas las cualificaciones. En la tabla siguiente, se muestran los caracteres únicos que representan a todos los nodos que conforman el dispositivo.

Carácter	Descripción
`c`	Controlador: uso de un ID lógico exclusivo.
`r`	Volumen RAID (disco lógico): el nombre de ID lógico del volumen o disco.
`d`	Disco: el nombre de ID lógico del disco físico.
`x`	Expansor: el nombre de ID lógico del expansor exclusivo.
`j`	Chasis: el nombre de ID lógico del chasis exclusivo.

Todos los enteros que se utilizan para representar el dispositivo se basan en 0. Los discos se representan mediante los nombres de ID lógicos, asignados por la herramienta en la inicialización. Los discos se ordenan por expansor e ID de ranura, para producir identificadores numéricos exclusivos.

A continuación, se muestran ejemplos de nombres de dispositivos:

- `c1`: controlador 1
- `c1d2`: disco con un ID lógico 2 en el controlador 1
- `c2r1`: RAID 1 en controlador 2

Se pueden agrupar varios dispositivos en una lista separada por comas, por ejemplo: `dev1,dev2,dev3`.

A continuación, se muestra un ejemplo de un `raidconfig` que se usa para crear un volumen RAID con tres discos:

```
raidconfig create --disks c1d2,c1d4,c1d5 --level 1
```

En el ejemplo siguiente, se muestra una implementación del esquema de asignación de nombres de discos.

```
ID      Brand       Model            Chassis  Slot    Type   Media  Size (GB) Firmware
Revision
-------------------------------------------------------------------------------
c1d0    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       0      sas    HDD     73       0791
c1d1    SEAGATE     ST35000N            0       1      sata   HDD     500      3AZQ
```

```
c1d2    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       2       sas     HDD     73      0B92
c1d3    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       3       sas     HDD     73      0B92
c1d4    SEAGATE     ST35000N            0       4       sata    HDD     500     3AZQ
c1d5    SEAGATE     ST35000N            0       5       sata    HDD     500     3AZQ
c1d6    SEAGATE     ST35000N            0       6       sata    HDD     500     3AZQ
c1d7    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       7       sas     HDD     73      0B92
c1d8    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       8       sas     HDD     73      0B92
c1d9    SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       9       sas     HDD     73      0B92
c1d10   SEAGATE     ST35000N            0       10      sata    HDD     500     3AZQ
c1d11   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       11      sas     HDD     73      0B92
c1d12   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       12      sas     HDD     73      0B92
c1d13   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       13      sas     HDD     73      0B92
c1d14   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       14      sas     HDD     73      0B92
c1d15   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       15      sas     HDD     73      0B92
c1d16   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       16      sas     HDD     73      0B92
c1d17   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       17      sas     HDD     73      0B92
c1d18   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       18      sas     HDD     73      0B92
c1d19   SEAGATE     ST373455SSUN72G     0       19      sas     HDD     73      0B92
c1d20   SEAGATE     ST35000N            0       20      sata    HDD     500     3AZQ
c1d21   SEAGATE     ST35000N            0       21      sata    HDD     500     3AZQ
c1d22   SEAGATE     ST35000N            0       22      sata    HDD     500     3AZQ
c1d23   SEAGATE     ST35000N            0       23      sata    HDD     500     3AZQ
c1d24   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       0       sas     HDD     73      0791
c1d25   SEAGATE     ST35000N            1       1       sata    HDD     500     3AZQ
c1d26   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       3       sas     HDD     73      0791
c1d27   SEAGATE     ST35000N            1       4       sata    HDD     500     3AZQ
c1d28   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       5       sas     HDD     73      0791
c1d29   SEAGATE     ST35000N            1       6       sata    HDD     500     3AZQ
c1d30   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       7       sas     HDD     73      0791
c1d31   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       8       sas     HDD     73      0791
c1d32   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       9       sas     HDD     73      0791
c1d33   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       10      sas     HDD     73      0791
c1d34   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       11      sas     HDD     73      0791
c1d35   SEAGATE     ST35000N            1       12      sata    HDD     500     3AZQ
c1d36   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       13      sas     HDD     73      0791
c1d37   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       14      sas     HDD     73      0791
c1d38   SEAGATE     ST35000N            1       15      sata    HDD     500     3AZQ
c1d39   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       16      sas     HDD     73      0791
c1d40   SEAGATE     ST373455SSUN72G     1       17      sas     HDD     73      0791
c1d41   SEAGATE     ST35000N            1       18      sata    HDD     500     3AZQ
c1d42   SEAGATE     ST35000N            1       19      sata    HDD     500     3AZQ
c1d43   SEAGATE     ST35000N            1       20      sata    HDD     500     3AZQ
c1d44   SEAGATE     ST35000N            1       21      sata    HDD     500     3AZQ
c1d45   SEAGATE     ST35000N            1       22      sata    HDD     500     3AZQ
c1d46   SEAGATE     ST35000N            1       23      sata    HDD     500     3AZQ
```

Actualización del BIOS (`biosconfig`)

`biosconfig` configura las opciones de CMOS del BIOS, el orden de inicio del host y algunas opciones de configuración del procesador de servicio.

En el sistema operativo Oracle Solaris, `biosconfig` consta de un controlador `biosdrv` para el sistema operativo Oracle Solaris y de la aplicación `biosconfig`.

Nota - La herramienta `biosconfig` está disponible en los servidores Oracle x86 admitidos. Los servidores que admiten UEFI BIOS deben usar la herramienta `ubiosconfig`. Consulte Actualización de UEFI BIOS (`ubiosconfig`) .

Para obtener una lista de los sistemas y las herramientas compatibles, consulte:

http://www.oracle.com/goto/system-management

`biosconfig` permite manipular valores de configuración del BIOS desde la línea de comandos del sistema operativo.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Obtener información sobre el comando biosconfig	“Descripción general del comando `biosconfig`” [20]
Mostrar información sobre biosconfig	“Visualización de información de versión y opciones de comandos de `biosconfig`” [23]
Configurar el orden de inicio de los dispositivos	“Configuración del orden de inicio de dispositivos” [25]
Configurar la CMOS del BIOS	“Configuración de CMOS del BIOS” [29]
Obtener información sobre la salida de comando no relacionada	“Comandos que producen salidas adicionales innecesarias y sin relación” [35]

Descripción general del comando biosconfig

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Requisitos de biosconfig" [20]
- "Terminología de dispositivos biosconfig " [20]
- "Sintaxis del comando biosconfig" [21]
- "Edición de archivos XML" [22]

Requisitos de biosconfig

- Debe ejecutar biosconfig como usuario root, ya que se necesitan controladores que estén en un espacio de dirección física de lectura con protección contra lectura y escritura.
- Antes de ejecutar biosconfig, cierre todas las aplicaciones y desactive el sistema.

Terminología de dispositivos biosconfig

En las notas siguientes, se explica la manera en que biosconfig describe los dispositivos:

- Un disquete es cualquier dispositivo que el BIOS considere un dispositivo extraíble.

  Puede ser, por ejemplo, una unidad flash USB.
- A una unidad flash USB de más de 512 MB se la denomina disco.
- Una unidad USB/CD-ROM se considera un CD, no un dispositivo extraíble.
- PXE es un dispositivo de red iniciable.

  Por ejemplo, puede ser un controlador Ethernet o una interfaz InfiniBand con compatibilidad de inicio en la ROM de expansión.

Los ejemplos de nombres de dispositivos que se muestran en la tabla siguiente se utilizan en la salida del archivo XML de este capítulo.

Texto de salida	Descripción del hardware
SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801	Flash mini-DIMM SATA (similar a disco)
USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L	Unidad DVD USB (similar a CD)
USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour	Unidad flash USB de 1 GB (similar a disco)
IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972	PXE InfiniBand (similar a red)

Texto de salida	Descripción del hardware
`PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324`	NIC Gigabit Ethernet integrada (interfaz de red)

Sintaxis del comando `biosconfig`

En la tabla siguiente, se muestran las opciones disponibles de `biosconfig` y sus respectivas descripciones.

Comando	Descripción
`-get_version`	Obtener la versión de esta herramienta.
`-get_boot_order`	Obtener la lista de dispositivos de inicio.
`-set_boot_order`	Establecer la lista de dispositivos de inicio.
`-set_boot_override`	Establecer el primer dispositivo de inicio para el inicio siguiente.
`-get_bios_settings`	Obtener las opciones de configuración del BIOS.
`-set_bios_settings`	Obtener las opciones de configuración de ROM del BIOS.
`-get_CMOS_dump`	Obtener los 256 bytes de CMOS de los datos de configuración del BIOS.
`-set_CMOS_dump`	Establecer los 256 bytes de CMOS de los datos de configuración en el BIOS.

En la tabla siguiente, se enumeran ejemplos de la manera en que las opciones de comandos `-get` y `-set` afectan la entrada y la salida.

Comando	Descripción
`# biosconfig -get_version`	Salida en pantalla.
`# biosconfig -get_version` *file*`.xml`	Salida en *file*`.xml`.
`# biosconfig -get_version>` *file*`.xml`	Salida en *file*`.xml`.
`# biosconfig -get_version |` *some-command*	Envía la salida a otro comando.
`# biosconfig -set_bios_settings`	Utiliza datos de entrada estándar.
`# biosconfig -set_bios_settings` *file*`.xml`	Utiliza datos de entrada de *file*`.xml`.
`# biosconfig -set_bios_settings <` *file*`.xml`	Utiliza datos de entrada de *file*`.xml`.

Cuando un comando falla, devuelve uno de los códigos de error que se muestran en "Códigos de error de `biosconfig`" [117].

Nota - En los ejemplos de salidas que se presentan en este capítulo, el espacio en blanco fuera de los elementos XML (por ejemplo, el sangrado) es opcional. Para ver un ejemplo, consulte la salida en Cómo realizar un cambio permanente en el orden de inicio [27].

Edición de archivos XML

`biosconfig` permite configurar opciones de configuración en varios servidores similares mediante un archivo XML común de configuración. Sin embargo, si la configuración que se va a modificar está relacionada con un periférico o un componente que no se encuentra en ambos sistemas, tendrá que personalizar el archivo XML. El firmware del BIOS de los sistemas desde los que exporta o a los que importa no tiene que corresponder con el número de versión.

Nota - Las definiciones de las etiquetas XML están determinadas por la versión actual del BIOS. Estos valores pueden variar según el tipo de sistema, y no se recomienda usar el archivo XML para actualizar la configuración del BIOS en diferentes tipos de sistema.

Se puede utilizar el comando `biosconfig` para obtener opciones de configuración actualizadas o para establecer opciones de configuración. Cuando se utiliza para obtener opciones de configuración, `biosconfig` genera una salida XML que muestra la configuración. Cuando se utiliza para establecer opciones de configuración, `biosconfig` lee entradas XML que describen la configuración.

Atención - No utilice `biosconfig` para modificar opciones de configuración del BIOS que no estén visibles en el menú de configuración normal del BIOS.

Para usar `biosconfig`, debe tener conocimiento práctico de edición de archivos XML. El proceso de edición del BIOS incluye el uso de `biosconfig` para realizar las tareas siguientes:

1. Ejecute el comando `biosconfig -get`.

   Si se especifica un archivo XML con la opción `-get`, la configuración del BIOS se guarda en el archivo XML. Si no se especifica un archivo XML, la salida se escribe en el terminal.
2. Revise el archivo XML y modifíquelo según sea necesario.

   Puede modificar los archivos XML mediante un editor que elija, por ejemplo, `vi`.

3. Ejecute `biosconfig -set` *filename*.xml para implementar los cambios.
   Puede utilizar el mismo archivo XML para modificar varios sistemas.

Visualización de información de versión y opciones de comandos de `biosconfig`

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Visualización de opciones del comando `biosconfig` [23]
- Visualización de información de la versión de `biosconfig` [24]

▼ Visualización de opciones del comando `biosconfig`

- **Para ver la salida de la ayuda, escriba el comando `biosconfig` sin argumentos.**

Por ejemplo:

```
# biosconfig
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.2.5
Build Date: Jan 11 2010
Build Time: 01:22:05

BIOSconfig Specification Version 2.4

Usage: biosconfig [-v] option [filename]
Example: biosconfig -get_version output.xml

[-v] Verbose on. Only valid if a xml input/output filename is provided
[Filename] Name of the XML output (or input) file for get (or set)
command (optional).
get commands will output to the console if the filename
is not provided
set commands will get input from the console if the filename
is not provided

Available options (Required):
-get_version Get version of this tool
-get_boot_order Get the BOOT Devices list
-set_boot_order Set the BOOT Devices list
-get_bios_settings Get setup configuration from BIOS
-set_bios_settings Set setup configuration to BIOS ROM
-get_CMOS_dump Get 256 bytes CMOS setup data from BIOS
-set_CMOS_dump Set 256 bytes of CMOS setup data to BIOS
```

▼ Visualización de información de la versión de `biosconfig`

1. **Para ver la información sobre la versión, escriba el comando siguiente:**

   `biosconfig -get_version` *filename*`.xml`

   Por ejemplo:

```
# biosconfig -get_version ver.xml

Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12

BIOSconfig Specification Version 2.4

Success
```

2. **Vea el archivo** *filename*`.xml` **creado.**

   A continuación, se ofrece un ejemplo de la información de la versión en un archivo .xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
    <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
    <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
    <SP_NETWORK_CONFIG>
        <DISCOVERY></DISCOVERY>
        <IP></IP>
        <NETMASK></NETMASK>
        <GATEWAY></GATEWAY>
    </SP_NETWORK_CONFIG>
    <PASSWORD_CONFIG>
        <PASSWORD></PASSWORD>
    </PASSWORD_CONFIG>
    <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
        <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
<FIRST></FIRST>
        <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, em.....</HELP_STRING>
        <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
    </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
        <B0>
            <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
            <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
        </B0>
    </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

Configuración del orden de inicio de dispositivos

Durante las pruebas automáticas de encendido (POST) del BIOS, se examina el hardware y se compila una lista de dispositivos iniciables. A continuación, la lista se ordena por categorías y se presenta como lista de inicio, es decir, una lista de dispositivos iniciables en el orden que se seguirá al intentar iniciar el sistema.

`biosconfig` permite configurar el primer dispositivo que se va a iniciar en el próximo reinicio o configurar el orden de inicio por completo. `biosconfig` lleva esto a cabo mediante una lectura de las tablas relacionadas con el inicio que el BIOS almacena en NVRAM y, luego, mediante una manipulación de los contenidos de CMOS donde se almacena el orden de inicio.

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Métodos de modificación de la lista de inicio" [25]
- Configuración del primer dispositivo de inicio para el inicio siguiente [26]
- Cómo realizar un cambio permanente en el orden de inicio [27]
- Cambio del orden de inicio según el bus PCI, el dispositivo o la función [28]

Métodos de modificación de la lista de inicio

La lista de inicio se puede modificar mediante uno de los métodos siguientes:

- Cambie el orden mediante la utilidad de configuración del BIOS.
- Reorganice las categorías mediante los indicadores de inicio IPMI que el SP ofrece al BIOS compatible durante las pruebas POST. El orden de prioridad predeterminado para las categorías es CD/DVD, disco, soporte extraíble y red.
- Cambie el orden de inicio mediante `biosconfig`. De esta manera, se manipula el contenido de CMOS y las estructuras de bloques de inicio del BIOS que se encuentran en NVRAM, área dedicada de la ROM del BIOS.

  Este capítulo contiene instrucciones para cambiar el orden de inicio mediante `biosconfig`.

Nota - Esta lista de inicio cambia de manera dinámica cuando se instalan y se eliminan dispositivos como unidades de disco, dispositivos USB y tarjetas PCIe. La lista de inicio también cambia cuando se inicia y se detiene una redirección de CD y disquete de javaConsole.

Configuración del primer dispositivo de inicio para el inicio siguiente

En este procedimiento, se muestra cómo establecer el primer dispositivo de inicio solo para el inicio siguiente. Si desea cambiar el orden de inicio para inicios consecutivos, consulte Cómo realizar un cambio permanente en el orden de inicio [27].

A continuación, se muestra un ejemplo de uso del comando `-set_boot_override` en el que se especifica el servidor PXE como el primer dispositivo de inicio en el próximo inicio:

1. **Cree un archivo XML que contenga el orden de inicio actual de sistema ejecutando el comando siguiente:**

   `biosconfig -get_boot_order` *filename*`.xml`

2. **Edite el texto XML para que el dispositivo que desea iniciar primero quede ubicado entre las etiquetas <FIRST>.**

   A continuación, se ofrece un ejemplo del archivo XML resultante.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
   <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
   <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
   <SP_NETWORK_CONFIG>
      <DISCOVERY></DISCOVERY>
      <IP></IP>
      <NETMASK></NETMASK>
      <GATEWAY></GATEWAY>
   </SP_NETWORK_CONFIG>
   <PASSWORD_CONFIG>
      <PASSWORD></PASSWORD>
   </PASSWORD_CONFIG>
   <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
      <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
      <FIRST>pxe</FIRST>
      <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, .....</HELP_STRING>
      <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
   </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
   <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
   <Boot_Device_01>
      <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_01>
   <Boot_Device_02>
      <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_02>
   <Boot_Device_03>
      <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_03>
   <Boot_Device_04>
```

```
      <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
   </Boot_Device_04>
   <Boot_Device_05>
      <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
   </Boot_Device_05>
   </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

3. **Configure el orden de inicio ejecutando el comando siguiente:**

   biosconfig -set_boot_override *filename*.**xml**

▼ Cómo realizar un cambio permanente en el orden de inicio

Para realizar un cambio permanente en el orden de inicio, modifique el orden de los dispositivos de inicio que se muestran en la sección BOOT_DEVICE_PRIORITY del archivo XML.

A continuación, se muestra un ejemplo de un archivo XML de un módulo de servidor Sun Blade X6275 (que tiene una interfaz iniciable InfiniBand integrada) con la configuración predeterminada óptima de flash USB de 1 GB, un CD USB y un módulo doble Gig-Ethernet Express Module conectado.

1. **Cree un archivo XML que contenga el orden de inicio actual de sistema ejecutando el comando siguiente:**

   biosconfig -get_boot_order *filename*.**xml**

   A continuación, se muestra un ejemplo de la salida del archivo XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
   <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
   <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
   <SP_NETWORK_CONFIG>
      <DISCOVERY></DISCOVERY>
      <IP></IP>
      <NETMASK></NETMASK>
      <GATEWAY></GATEWAY>
   </SP_NETWORK_CONFIG>
   <PASSWORD_CONFIG>
      <PASSWORD></PASSWORD>
   </PASSWORD_CONFIG>
   <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
      <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
      <FIRST></FIRST>
      <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
```

```
empty, .....</HELP_STRING>
      <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
   </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
   <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
   <Boot_Device_01>
      <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_01>
   <Boot_Device_02>
      <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_02>
   <Boot_Device_03>
      <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
   </Boot_Device_03>
   <Boot_Device_04>
      <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
   </Boot_Device_04>
   <Boot_Device_05>
      <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
   </Boot_Device_05>
   </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

2. **Edite los nombres de los dispositivos que se muestran entre las etiquetas <DEVICE_NAME> para que los dispositivos se enumeren en el orden de inicio deseado.**

3. **Configure el orden de inicio ejecutando el comando siguiente:**

   biosconfig -set_boot_order *filename*.**xml**

▼ Cambio del orden de inicio según el bus PCI, el dispositivo o la función

El comando `biosconfig` puede cambiar el orden de inicio basándose en el bus PCI, el dispositivo o la función si la lista de orden de inicio contiene dicha información.

1. **Cree un archivo XML que contenga el orden de inicio actual de sistema ejecutando el comando siguiente:**

   biosconfig -get_boot_order *filename*.**xml**

2. **Edite los dispositivos que se muestran entre las etiquetas <PCI-B-D-F> para que se enumeren en el orden deseado.**

   Por ejemplo:

   ```
   <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
   ```

```
<Boot_Device_01>
<DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_01>
<Boot_Device_02>
<DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_02>
<Boot_Device_03>
<DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_03>
<Boot_Device_04>
<DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_04>
<Boot_Device_05>
<DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_05>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```

3. **Configure el orden de inicio ejecutando el comando siguiente:**

   `biosconfig -set_boot_order` *filename*`.xml`

Configuración de CMOS del BIOS

La información de configuración del BIOS se almacena en la memoria CMOS en el conjunto de chips del host. Mediante la interfaz de configuración del BIOS durante la prueba POST del BIOS, puede configurar muchas de las opciones de CMOS. `biosconfig` es una interfaz alternativa para modificar estas opciones con un programa en el sistema operativo host. `biosconfig` configura las opciones de CMOS del BIOS mediante dos métodos:

- Copia y uso de una imagen fiable (de fiabilidad probada)
- Control individual de cada opción de configuración

En esta sección, se tratan los siguientes temas:

- Captura de la imagen fiable de CMOS del BIOS [30]
- Aplicación de la imagen fiable de CMOS del BIOS [31]
- “Configuración de opciones de CMOS individuales” [32]

▼ Captura de la imagen fiable de CMOS del BIOS

La configuración del BIOS incluye el contenido de CMOS y las tablas de inicio en NVRAM. El comando `biosconfig -get_CMOS_dump` captura los 256 bytes de CMOS, pero no recopila la información de la tabla de inicio de NVRAM.

Esto significa que es posible que el comando no capture la información de orden de inicio, a menos que la configuración de E/S iniciable sea idéntica en los sistemas de origen y de destino.

1. **Si desea generar una imagen de CMOS fiable, use la utilidad de configuración del BIOS para configurar las opciones del BIOS.**

2. **Para capturar los 256 bytes de CMOS que contienen la información de configuración, utilice el siguiente comando:**

   biosconfig -get_CMOS_dump *filename*.**xml**

   A continuación, se muestra un ejemplo de la salida de este comando:

```
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12
BIOSconfig Specification Version 2.4
Success
```

   A continuación, se muestra un ejemplo del archivo .xml que contiene la información de configuración de CMOS:

```
<BIOSCONFIG>
   <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
   <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
   <SP_NETWORK_CONFIG>
      <DISCOVERY></DISCOVERY>
      <IP></IP>
      <NETMASK></NETMASK>
      <GATEWAY></GATEWAY>
   </SP_NETWORK_CONFIG>
   <PASSWORD_CONFIG>
      <PASSWORD></PASSWORD>
   </PASSWORD_CONFIG>
   <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
      <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk, floppy,
bios, none</HELP_STRING>
      <FIRST></FIRST>
      <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it empty,
</HELP_STRING>
      <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
   </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
   <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
      <B0>
          <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
         <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
```

```
      </B0>
   </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
   <CMOS_DUMP>
   <OFFSET_00>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_00>
   <OFFSET_10>00.30.00.30.0E.80.02.FF.FF.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_10>
   <OFFSET_20>00.00.00.00.00.00.00.00.00.30.47.47.47.47.04.3A.</OFFSET_20>
   <OFFSET_30>FF.FF.20.85.90.F7.07.00.00.03.00.17.00.00.1F.3A.</OFFSET_30>
   <OFFSET_40>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_40>
   <OFFSET_50>00.00.FF.00.13.00.00.01.80.30.30.30.30.30.00.00.</OFFSET_50>
   <OFFSET_60>EF.40.41.42.43.44.45.46.47.08.09.0A.18.00.00.0B.</OFFSET_60>
   <OFFSET_70>00.03.0C.0D.0E.0F.10.11.00.00.00.00.12.13.14.15.</OFFSET_70>
   <OFFSET_80>11.24.26.06.46.14.00.16.02.00.F8.23.C8.17.20.07.</OFFSET_80>
   <OFFSET_90>18.20.19.1A.1B.1C.1D.9E.DF.9E.DE.21.02.03.04.05.</OFFSET_90>
   <OFFSET_A0>06.07.08.09.EA.2B.0B.0B.0B.4B.00.01.0F.00.0C.00.</OFFSET_A0>
   <OFFSET_B0>00.00.00.00.10.32.54.76.10.32.54.76.14.00.00.00.</OFFSET_B0>
   <OFFSET_C0>00.46.BC.00.00.00.00.00.00.80.C0.10.42.F9.FF.FF.</OFFSET_C0>
   <OFFSET_D0>83.00.80.9C.DE.1F.40.02.FA.52.55.E0.F1.F3.E7.FF.</OFFSET_D0>
   <OFFSET_E0>7C.00.01.04.00.00.05.04.03.04.00.02.07.02.17.00.</OFFSET_E0>
   <OFFSET_F0>17.03.01.05.08.01.03.04.00.03.00.09.01.00.05.00.</OFFSET_F0>
   </CMOS_DUMP>
</BIOSCONFIG>
```

Nota - Los datos entre las etiquetas del elemento `<CMOS_DUMP>` contienen datos raw de CMOS.

▼ Aplicación de la imagen fiable de CMOS del BIOS

La imagen fiable se puede aplicar a hardware idéntico copiándola de su sistema a otro con la misma revisión de BIOS, como muestra el ejemplo con `-set_CMOS_dump`.

1. **Copie la imagen de *filename*.xml desde el sistema en el que guardó la configuración de CMOS en otro sistema.**

2. **Utilice el siguiente comando en el sistema al que desea copiar la imagen fiable:**

```
biosconfig -set_CMOS_dump filename.xml


Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12

BIOSconfig Specification Version 2.4

Processing Input BIOS Data....

Success
```

Configuración de opciones de CMOS individuales

En esta sección se tratan los siguientes temas:

- "Acerca de la configuración de opciones individuales de CMOS" [32]
- Configuración de opciones de CMOS estáticas [33]
- Configuración de una opción dinámica [34]

Acerca de la configuración de opciones individuales de CMOS

`biosconfig` ofrece dos comandos para gestionar opciones de configuración de CMOS individuales:

- `biosconfig -get_bios_settings`

  Obtiene opciones de configuración de CMOS de la plataforma.
- `biosconfig -set_bios_settings`

  Configura opciones de CMOS en la plataforma.

Para usar estos comandos:

1. Utilice `-get_bios_settings` *filename*`.xml` para generar un archivo XML que describa la configuración actual.
2. Edite el archivo XML de modo que especifique la configuración.
3. Utilice `set_bios_settings` *filename*`.xml` para cambiar las opciones de configuración en CMOS.

Puede proporcionar un subconjunto del archivo XML para incluir solamente las opciones de configuración que desea cambiar mediante el comando `-get_bios_settings`. El archivo XML debe ser válido, por lo tanto, debe eliminar conjuntos completos de opciones del archivo XML.

Nota - Los valores para las opciones varían según el tipo de servidor. `biosconfig` lee la imagen del BIOS del host y la CMOS de la plataforma para encontrar las preguntas de configuración (las cadenas mostradas en la configuración del BIOS), los valores óptimos predeterminados, la configuración actual y la configuración permitida. La estructura del archivo XML coincide con la jerarquía de menús en la configuración del BIOS.

Los nombres en el archivo XML de salida coinciden casi exactamente con los de los menús de configuración, la única diferencia es que los espacios se sustituyen por caracteres de subrayado (_). Por ejemplo, la entrada Quick Boot (Inicio rápido) del submenú Boot Settings

Configuration (Configuración de inicio rápido) en el menú Boot (Inicio) de la configuración del BIOS se especifica así:

```
<BIOSCONFIG>
<SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Boot_Settings_Configuration>
<Quick_Boot>
```

Opciones de configuración de CMOS estáticas y dinámicas

Hay dos tipos de opciones de configuración de CMOS: estáticas y dinámicas. Las opciones de configuración estáticas se indican en lenguaje natural, mientras que las opciones de configuración dinámicas son numéricas. Las opciones de configuración siguientes las determina el BIOS en el tiempo de ejecución:

- El valor en CMOS
- El comportamiento determinado por ese valor
- La cadena de configuración del BIOS que se muestra

▼ Configuración de opciones de CMOS estáticas

En el procedimiento siguiente, se describe cómo establecer opciones de configuración de CMOS estáticas. Los ejemplos de XML son subconjuntos del archivo XML de salida.

1. **Obtenga las opciones de configuración de CMOS de la plataforma ejecutando el siguiente comando:**

   biosconfig -get_bios_settings *filename*.**xml**

2. **Examine estos ejemplos de código XML:**

```
<BIOSCONFIG>
   <SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Boot_Settings_Configuration>
<Quick_Boot>
<HELP_STRING>Allows BIOS to skip certain....
</HELP_STRING>
<DEFAULT_OPTION>Enabled</DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION>Enabled</SELECTED_OPTION>
<OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
<OPTION-1>ENabled</OPTION-1>
</Quick_Boot>
<Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
<HELP_STRING>Set Onboard Infiniband  gPXE ....
</HELP_STRING>
```

```
<DEFAULT_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
<OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
<OPTION-1>Enabled</OPTION-2>
</Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
</Boot_Settings_Configuration>
</Boot>
   </SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

O bien:

```
<BIOSCONFIG>
   <SETUP_CONFIG>
      <Chipset>
         <South_Bridge_Configuration>
            <Restore_on_AC_Power_Loss>
               <HELP_STRING></HELP_STRING>
               <DEFAULT_OPTION>Power On</DEFAULT_OPTION>
               <SELECTED_OPTION>Power On</SELECTED_OPTION>
               <OPTION-0>Power Off</OPTION-0>
               <OPTION-1>Power On</OPTION-1>
               <OPTION-2>Last State</OPTION-2>
            </Restore_on_AC_Power_Loss>
         </South_Bridge_Configuration>
      </Chipset>
   </SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

3. **Modifique el valor de las etiquetas <SELECTED_OPTION>, según sea necesario.**

   Las opciones que se enumeran debajo de las etiquetas <SELECTED_OPTION> muestran los valores disponibles.

   Por ejemplo, las opciones de la configuración Quick Boot (Inicio rápido) son Disabled (Desactivado) y Enabled (Activado).

4. **Utilice el siguiente comando para establecer los valores estáticos de CMOS.**

   biosconfig -set_bios_settings *filename*.**xml**

▼ Configuración de una opción dinámica

`biosconfig` no puede recuperar las cadenas ni la asignación entre los valores de CMOS. Este comportamiento depende del BIOS; la capacidad de recuperar esta información depende de la revisión del BIOS y del tipo de plataforma.

Para configurar o exportar opciones de configuración dinámicas, debe decidir cuál utilizar siguiendo este procedimiento:

1. **Abra la utilidad de configuración del BIOS.**

2. **Configure las opciones manualmente y guarde la configuración.**

3. **Para examinar la salida XML resultante a fin de averiguar qué valor utiliza el BIOS para la opción de configuración que desea especificar, ejecute el comando siguiente:**

   biosconfig -get_bios_settings *filename*.**xml**

   Éste es un ejemplo de opción de configuración de CMOS dinámica, como se muestra en el archivo XML:

```
<BIOSCONFIG>
<SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Option_ROM_Enable>
<NET0_Option_ROM_>
<HELP_STRING>This Option enables execut....
</HELP_STRING>
<DEFAULT_OPTION> 0000 </DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION> 0000 </SELECTED_OPTION>
<OPTION_RANGE> 0000 - 0001 </OPTION_RANGE>
<OPTION-0>Not Available</OPTION-0>
</NET0_Option_ROM_>
</Option_ROM_Enable>
</Boot>
</SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

   En el código precedente, no hay asignaciones de cadena y valor en la salida de `biosconfig`.

4. **Utilice los comandos siguientes para establecer la configuración del BIOS:**

   biosconfig -set_bios_settings *filename*.**xml**

5. **Utilice este archivo XML para configurar las opciones de configuración de CMOS dinámicas en equipos del mismo modelo.**

Comandos que producen salidas adicionales innecesarias y sin relación

A continuación, se muestra un problema conocido de `biosconfig`.

Algunos comandos ofrecen resultados no relacionados en el archivo XML. Por ejemplo, a continuación se muestra la salida adicional de `-get_cmos_dump`.

```
<SP_NETWORK_CONFIG>
<DISCOVERY></DISCOVERY>
<IP></IP>
<NETMASK></NETMASK>
```

```
<GATEWAY></GATEWAY>
</SP_NETWORK_CONFIG>
<PASSWORD_CONFIG>
<PASSWORD></PASSWORD>
</PASSWORD_CONFIG>
<BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
<FIRST></FIRST>
<HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, empty means No</HELP_STRING>
<CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
</BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
<B0>
<DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
</B0>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```

Actualización de UEFI BIOS (`ubiosconfig`)

`ubiosconfig` proporciona una herramienta de la CLI para configurar el BIOS en servidores Oracle x86 que admiten UEFI BIOS. Para otros sistemas x86, use la herramienta `biosconfig`. Consulte Actualización del BIOS (`biosconfig`).

Para obtener información sobre los sistemas admitidos para cada herramienta, consulte la matriz de compatibilidad en:

http://www.oracle.com/goto/system-management

Para obtener más información sobre UEFI BIOS del servidor, consulte la documentación del servidor. `ubiosconfig` permite guardar la configuración de UEFI BIOS del servidor en un archivo XML y luego cargar la configuración desde el archivo XML para configurar otro UEFI BIOS de servidor.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Descripción general de la sintaxis del comando ubiosconfig	“Sintaxis del comando `ubiosconfig`” [38]
Exportar opciones de configuración de UEFI	Exportación de opciones de configuración de UEFI a un archivo XML [39]
Importar opciones de configuración de UEFI BIOS	Importación de las opciones de configuración de UEFI BIOS a un servidor [40]
Mostrar cambios en las opciones de configuración de UEFI BIOS	Visualización de la información de los cambios en las opciones de configuración de UEFI BIOS [41]
Cancelar opciones de configuración pendientes de UEFI BIOS	Cancelación de cambios pendientes en las opciones de configuración de UEFI BIOS [41]
Restablecer opciones de configuración de UEFI BIOS	Restablecimiento de las opciones de configuración de UEFI BIOS a los valores predeterminados de fábrica [41]

Sintaxis del comando ubiosconfig

Los comandos ubiosconfig siguen la siguiente sintaxis de comandos:

ubiosconfig *subcommand* **[***option***]**

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se aplican a todos los comandos de las herramientas de CLI, entre ellas, ubiosconfig.

Opción corta	Opción larga	Descripción
-?	--help	Muestra información de ayuda.
-V	--version	Muestra la versión de la herramienta.

Si usa las opciones --help o --version, el comando ubiosconfig no requiere subcomandos. De lo contrario, uno o más subcomandos son obligatorios.

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente son necesarias para usar ubiosconfig en UEFI BIOS de un servidor remoto.

Opción corta	Opciones largas	Descripción
-H	--remote-hostname	Esta opción va seguida de la dirección IP del servidor de destino.
-U	--remote-username	Esta opción va seguida del nombre de usuario que se utilizó para iniciar sesión en el servidor remoto.

Por ejemplo:

ubiosconfig export all --remote-hostname=*address* **--remote-username=***username*

donde *address* es la dirección IP o el nombre de host del servidor remoto en el formato xx.xx.xx.xx y *username* es el nombre de usuario que cuenta con derechos de acceso al servidor.

ubiosconfig admite los subcomandos que se muestran en la tabla siguiente.

Comando	Función
import	Importar un archivo XML de configuración que se aplicará a la configuración de UEFI BIOS del servidor en el próximo inicio.

Comando	Función
`export`	Exportar la configuración de UEFI BIOS del servidor a un archivo XML local.
`cancel`	Cancelar los cambios de configuración pendientes de UEFI BIOS.
`list`	Mostrar información de estado relacionada con las operaciones pendientes de importación o exportación de UEFI BIOS.
`reset`	Restablecer los valores predeterminados de fábrica para la configuración de UEFI BIOS del servidor en el próximo inicio.

▼ Exportación de opciones de configuración de UEFI a un archivo XML

El subcomando `export` exporta las opciones de configuración de UEFI BIOS de un servidor a un archivo XML. El formato del subcomando `export` es el siguiente:

- **`ubiosconfig export`** *type* **`-x`** *filename*`.xml` *option*

  donde *type* es una de las opciones que se describen a continuación; *filename* es la ruta opcional; y *option* es una de las opciones que se describen a continuación.

  En la siguiente tabla, se muestran los tipos admitidos para exportación.

Tipo	Descripción
`all`	Exportar todas las opciones del BIOS del servidor.

En la siguiente tabla, se muestran las opciones admitidas para exportación.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-x`	`--xml_file`	La ruta del archivo XML. Sin esta opción, la configuración se muestra en la pantalla.
`-f`	`--force`	Ignorar las medidas de seguridad y exportar el archivo XML del BIOS independientemente del estado actual del sistema.

Nota - No hay garantía de exactitud en los datos cuando se utiliza la opción `--force`.

Importación de las opciones de configuración de UEFI BIOS a un servidor

El subcomando `import` importa en el servidor las opciones de configuración de UEFI BIOS almacenadas en un archivo XML en el próximo inicio. El formato del subcomando `import` es el siguiente:

- **`ubiosconfig import`** *type* **`-x`** *filename*`.xml` *option*

  donde *type* es una de las opciones que se describen a continuación; *filename* es la ruta al archivo XML desde el cual se desean importar las opciones de configuración; y *option* es una de las opciones que se describen a continuación.

  En la siguiente tabla, se muestran los tipos de importación admitidos.

Tipo	Descripción
`all`	Importar todas las opciones desde el archivo XML en el BIOS del servidor en el próximo inicio.
`boot`	Importar sólo las opciones de inicio desde el archivo XML en el BIOS del servidor en el próximo inicio.
`config`	Importar solo las opciones de configuración desde el archivo XML en el BIOS del servidor en el próximo inicio.

  En la siguiente tabla, se muestra la opción posible para la importación.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-f`	`--force`	Ignorar las medidas de seguridad e importar el archivo XML del BIOS independientemente del estado actual del sistema. Esta opción es potencialmente peligrosa y no se recomienda.

Nota - No hay garantía de exactitud en los datos cuando se utiliza la opción `--force`.

Visualización de la información de los cambios en las opciones de configuración de UEFI BIOS

El subcomando `list` muestra información sobre los cambios de importación o exportación realizados en las opciones de configuración de UEFI BIOS en el próximo inicio del servidor. El formato del subcomando `list` es el siguiente:

- **`ubiosconfig list all`**

Cancelación de cambios pendientes en las opciones de configuración de UEFI BIOS

El subcomando `cancel` cancela todos los cambios pendientes para las opciones de configuración de UEFI BIOS. El formato del subcomando `cancel` es el siguiente:

- **`ubiosconfig cancel config`**

Tipo	Descripción
`config`	Restablecer los valores predeterminados de fábrica para la configuración de UEFI BIOS del servidor en el próximo apagado y encendido. Todos los cambios pendientes para la configuración de UEFI BIOS de `ubiosconfig` se aplican sobre los valores predeterminados de fábrica.
`cancel`	Cancelar cualquier cambio de restablecimiento pendiente para las opciones de configuración de UEFI BIOS del servidor.

Restablecimiento de las opciones de configuración de UEFI BIOS a los valores predeterminados de fábrica

El subcomando `reset` restablece los valores predeterminados de fábrica para las opciones de configuración de UEFI BIOS en el próximo inicio. El formato del subcomando `reset` es el siguiente:

- **`ubiosconfig reset`** *type*

  donde *type* es una de las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Actualización del firmware (`fwupdate`)

`fwupdate` es una utilidad compatible con varios sistemas operativos que permite actualizar, consultar y validar el firmware de los dispositivos de servidores Oracle, como los adaptadores bus de host (HBA), el procesador de servicio de Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM), el BIOS, los expansores SAS, los controladores SAS y diferentes tipos de unidades de disco.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Información sobre el comando fwupdate	“Descripción general del comando `fwupdate`” [43]
Visualización de la información de los componentes	“Visualización de información del firmware del componente” [46]
Actualización del firmware de los componentes	Actualización del firmware de los componentes [52]
Uso de fwupdate para actualizar el firmware de Oracle ILOM	Actualización de un procesador de servicio de Oracle ILOM mediante `fwupdate` [53]
Visualización de información del resumen de ejecución	“ Resumen de ejecución” [56]

Descripción general del comando `fwupdate`

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- “Funciones de fwupdate” [43]
- “Requisito previo del comando fwupdate” [44]
- “Opciones de fwupdate del procesador de servicio basado en red” [44]
- “Sintaxis del comando `fwupdate`” [45]

Funciones de fwupdate

`fwupdate` permite trabajar con archivos de firmware para los siguientes destinos:

- Unidades de disco (medios giratorios y unidades flash)
- Procesador de servicio y BIOS de Oracle ILOM
- Controladores de almacenamiento HBA e incrustados, SAS1 y SAS2
- Dispositivos expansores LSI SAS, SAS1 y SAS2
- Controladores Fiber Channel Emulex y QLogic
- Controladores Mellanox InfiniBand

Puede utilizar `fwupdate` para realizar lo siguiente:

- Examinar la información de firmware de los dispositivos de un servidor
- Verificar la compatibilidad de los archivos de firmware
- Actualizar firmware de dispositivos mediante un archivo XML de metadatos automatizado
- Actualizar firmware manualmente mediante un archivo raw de firmware

Requisito previo del comando fwupdate

Antes de utilizar el comando fwupdate para actualizar el firmware de un dispositivo, debe desactivar el dispositivo.

Atención - Bloqueo del sistema o pérdida de datos. Antes de actualizar el firmware de un dispositivo, asegúrese de que el dispositivo esté desactivado.

Por ejemplo, al actualizar firmware en un disco duro:

- Asegúrese de que el sistema operativo no esté accediendo al disco (por ejemplo, el disco de inicio del sistema).
- Asegúrese de que una aplicación no esté accediendo al disco (por ejemplo, una aplicación de base de datos).
- Si se utiliza RAID de hardware en el sistema, asegúrese de que el controlador RAID no esté accediendo al disco (por ejemplo, si está reconstruyendo una matriz o si está en un estado degradado). Puede utilizar `raidconfig` para verificar el estado de las matrices.

Opciones de fwupdate del procesador de servicio basado en red

`fwupdate` se puede utilizar mediante una conexión de red. La conexión puede ser una red externa para el procesador de servicio local o remoto, o puede ser la conexión de host a ILOM con el sistema local.

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se admiten para fwupdate mediante una conexión de red.

Opción corta	Opciones largas	Descripción
-H	--remote_sp_ip	Especifica la dirección IP del SP. Esta opción va seguida de la dirección IP del procesador de servicio de destino de la conexión de red.
-U	--remote_username	Especifica el nombre de usuario utilizado para iniciar sesión en el procesador de servicio remoto. Esta opción va seguida del nombre de usuario de inicio de sesión del procesador de servicio remoto.

Cuando se utilizan estas opciones para acceder a un procesador de servicio mediante una conexión de red, se deben usar ambas opciones conjuntamente.

Nota - La contraseña requerida por la conexión de red se puede canalizar en stdin para uso en secuencias de comandos.

Sintaxis del comando fwupdate

El modo automático de la línea de comandos de fwupdate usa un archivo de metadatos XML incluido en los paquetes de firmware de la plataforma.

Deben cumplirse los siguientes requisitos previos para que sea posible utilizar el comando fwupdate en modo automático:

- Debe contar con permisos de usuario root para ejecutar el comando fwupdate.
- Debe haber disponible un archivo XML de metadatos que contenga información de firmware de la plataforma. Consulte las notas de la versión del firmware para determinar si este archivo está disponible.
- En Oracle Solaris, tras la conexión en caliente de cualquier dispositivo, ejecute el comando devfsadm -C para volver a numerar todos los nodos de dispositivos del sistema antes de ejecutar el comando fwupdate.

Cuando un comando falla, devuelve uno de los códigos de error que se indican en “Códigos de error de fwupdate” [121].

Nota - Cuando se ejecuta el comando sin subcomandos, se muestra la ayuda.

El modo automático de `fwupdate` emplea la sintaxis siguiente:

`fwupdate` *subcommand target* **`–x`** *filename*`.xml` *options*

donde *target* es el tipo de dispositivo que se va a mostrar o actualizar; *filename* es el archivo XML que contiene los metadatos de actualización del firmware; y *subcommand* es una de las opciones siguientes.

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se aplican a todos los comandos de las herramientas de la CLI, entre ellas, `fwupdate`.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-?`	`--help`	Muestra información de ayuda.
`-V`	`--version`	Muestra la versión de la herramienta.

Un subcomando es obligatorio a menos que se utilicen las opciones `--help` o `--version`.

`fwupdate` admite los subcomandos que se muestran en la tabla siguiente.

Subcomando	Descripción
`list`	Proporciona información sobre el firmware para un dispositivo o un archivo.
`update`	Actualiza un solo componente en función de las indicaciones de la línea de comandos.

En las siguientes secciones, se describen los subcomandos.

La asignación de nombres de dispositivos de destino se comparte con otras herramientas de la CLI en función de la biblioteca de almacenamiento.

Para obtener una descripción completa de la convención de denominación, consulte: “Convención de denominación de dispositivos de herramientas de la CLI” [17].

Visualización de información del firmware del componente

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- “Descripción general del subcomando `list`” [47]
- Visualización de información del firmware del componente [49]

Descripción general del subcomando `list`

El comando `list` hace lo siguiente:

- Muestra la versión del firmware para todos los componentes
- Indica si el dispositivo de destino se puede actualizar con el archivo de metadatos XML
- Guarda la información de configuración en el archivo XML que se especifica

Esta información se puede utilizar para comprobar el estado de un dispositivo antes de ejecutar una actualización de firmware y, asimismo, para verificar si una actualización de firmware se realizó correctamente.

En la tabla siguiente, se muestran las opciones de `list`.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-n`	`--device_name`	Permite un parámetro obligatorio para designar un solo dispositivo. La opción `--device_name` es el nombre de dispositivo de asignación común.
`-v`	`--verbose`	Muestra información detallada acerca de cada componente enumerado. Esta opción se encuentra desactivada de manera predeterminada.
`-x`	`--xml=file`	Utiliza el archivo XML de metadatos suministrado para determinar qué componentes se admiten.
`-o`	`--output_xml=file`	Imprime en el archivo indicado la información de configuración en formato XML.

El comando `list` tiene los dos tipos de destinos siguientes: el primero muestra la configuración de los dispositivos del sistema o admitida por un archivo, y el segundo muestra las funciones admitidas por `fwupdate`.

Los siguientes destinos admitidos del subcomando `list` representan todos los tipos de componentes admitidos que `fwupdate` puede actualizar:

- `all`
- `disk`
- `expander`
- `controller`
- `bridge`
- `sp_bios`

Por ejemplo, utilice la opción `all` para ver todos los dispositivos que se pueden actualizar con el archivo XML de metadatos.

Los siguientes destinos admitidos del comando `list` representan todos los dispositivos que `fwupdate` puede actualizar:

- `supported-targets`
- `supported-images`
- `error-codes`

Por ejemplo, utilice la opción `supported-targets` para ver todos los tipos de dispositivos de destino que se pueden actualizar mediante `fwupdate`.

Se muestra la siguiente información con el comando `list` para los siguientes destinos. Los elementos marcados con un asterisco (*) se muestran en un listado detallado.

- BIOS del SP
  - ID
  - Nombre de producto
  - Versión de ILOM
  - Versión de BIOS/OBP
  - Compatibilidad con XML
- Controladores
  - ID
  - Tipo
  - Fabricante
  - Modo
  - Nombre de producto
  - Versión del firmware
  - Versión del BIOS
  - Versión de EFI
  - Versión de FCODE
  - Versión de paquete
  - Versión de NVDATA
  - Compatibilidad con XML
  - ID del nodo*
  - Número de referencia*
  - Dirección PCI*
  - ID del proveedor de PCI*
  - WWN*
- Disco
  - ID
  - Fabricante
  - Modelo

  - Chasis
  - Ranura
  - Tipo
  - Medios
  - Tamaño
  - Versión del firmware
  - Compatibilidad con XML
  - ID del nodo*
  - WWN*
- Expansor
  - ID
  - Chasis
  - Ranura
  - Fabricante
  - Modelo
  - Nombre del expansor
  - Versión del firmware
  - Compatibilidad con XML
  - ID del nodo*
  - Revisión del producto*
  - WWN*
- Puente
  - ID
  - Chasis
  - Ranura
  - Fabricante
  - Modelo
  - Versión del firmware
  - Versión de atributo del firmware
  - Compatibilidad con XML
  - ID del nodo*
  - WWN*

▼ Visualización de información del firmware del componente

- **Para mostrar la información de firmware del componente, escriba:**

fwupdate list *target options*

A continuación, se presentan ejemplos de la salida de comandos `fwupdate list`:

fwupdate list disk -v

```
================================================
CONTROLLER
================================================
ID: c0
Node ID: mptir2:40:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0072
Product Name: SGX-SAS6-REM-Z
FW Version: 11.05.02.00
BIOS Version: 07.21.04.00
EFI Version: 07.18.02.13
FCODE Version: 01.00.60.00
PCI Address: 40:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
WWN: 0x500605b005243000
NVDATA Version: 10.03.00.26 (default) 10.03.00.27 (persistent)
XML Support: N/A


DISKS
==============
ID: c0d0
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 2
Node ID: PDS:5000cca02515b089
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A

ID: c0d1
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 3
Node ID: PDS:5000cca025143f79
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A
```

fwupdate list sp_bios -x metadata_3.1.2.10.b.xml

```
SP + BIOS
================================================
ID        Product Name        ILOM Version         BIOS/OBP Version   XML Support
------------------------------------------------------------------------------
sp_bios   SUN FIRE X4170 M3   v3.1.2.10.a r75921   17030100           Yes
```

fwupdate list controller -n c0 -v

```
CONTROLLER
=============
ID: c0
Node ID: mptmega:41:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0079
Product Name: LSI MegaRAID SAS 9261-8i
FW Version: 2.130.353-1803
BIOS Version: 3.24.00
EFI Version: 4.12.05.00
FCODE Version:
PCI Address: 41:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
XML Support: N/A
```

fwupdate list disk -n c2d0

```
DISK
=============
ID     Manufacturer   Model              Chassis Slot   Type   Media   Size (GB) FW Version XML
 Support
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
c2d0   ATA            3E128-TS2-550B01    -       -      sata   SSD     100       TI35       N/A
```

fwupdate list disk -n c2d0 -v

```
DISK
=============
ID: c2d0
Manufacturer: ATA
Model: 3E128-TS2-550B01
Node ID: PDD:/dev/sg3
Type: sata
Media: SSD
Size (GB): 100
FW Version: TI35
XML Support: N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0

```
EXPANDER
=============
ID     Chassis Slot Manufacturer  Model     Expander Name  FW Version   XML Support
-------------------------------------------------------------------------------
c1x0   0       -    ORACLE        DE2-24P   Primary        0010         N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0 -v

```
EXPANDER
=============
ID: c1x0
Chassis: 0
Manufacturer: ORACLE
Model: DE2-24P
```

```
Expander Name: Primary
FW Version: 0010
Product Revision: 0010
Node ID: EC:mpt2sas:30:00.0:5080020001431f3e
XML Support: N/A
```

Actualización del firmware de los componentes

Solaris 11.2 admite el modo de actualización automático, que usa información del archivo de metadatos XML incluido en las descargas de firmware de la plataforma para actualizar el firmware de dispositivos. Este es el método más preciso que se puede utilizar.

El archivo de metadatos XML de cada actualización de firmware se empaqueta con el firmware de la plataforma de cada dispositivo. El archivo está en el formato *metadata.xml. Los paquetes del firmware de componentes pueden descargarse desde http://support.oracle.com.

El comando `update` en modo automático actualiza el dispositivo de destino especificado basándose en la información de actualización de firmware contenida en el archivo de metadatos XML incluido en la descarga del firmware para la plataforma.

- **Para actualizar el firmware, escriba:**

  `fwupdate update` *target* **`-x`** *filename*`.xml` *options*

  Cuando se utiliza un archivo XML de metadatos, el subcomando `update` admite los siguientes destinos:

  - `all`
  - `expander`
  - `disk`
  - `bridge`
  - `controller`
  - `sp_bios`

  En la tabla siguiente, se muestran las opciones del subcomando `update` en modo automático.

Opción corta	Opción larga	Descripciones
`-n`	`--device_name`	Precede al nombre del dispositivo que se va a actualizar. El nombre es el nombre asignado, que se puede recuperar mediante el comando `fwupdate list`. Esta opción es obligatoria para el modo de un solo componente, pero es opcional cuando se utiliza con un archivo XML.

Opción corta	Opción larga	Descripciones
`-d`	`--dry-run`	Opcional. Comprueba todas las entradas y ejecuta un comando dry-run `check` disponible en el firmware y el componente, pero no efectúa cambios permanentes.
`-x`	`--xml=`*filename*	Si el paquete de firmware incluye un archivo XML de metadatos, este comando proporciona la ruta del *filename*.
`-o`	`--output=`*filename*	Registra todas las acciones en el archivo especificado.
`-p`	`--priority=`*value*	Comienza a procesar los metadatos de entrada de un archivo XML en un nivel de prioridad dado y omite todos los niveles inferiores.
`-q`	`--quiet`	Suprime los mensajes informativos y sólo devuelve códigos de error.
N/D	`-- silent-reboot`	Permite un reinicio para actualizar el firmware sin un indicador. El reinicio se produce de manera automática.
N/D	`--silent-no-reboot`	Permite la opción de no reinicio sin un indicador. No se presenta un indicador al usuario y no se efectúa un reinicio. **Nota -** Es posible que sea necesario reiniciar el sistema para finalizar la actualización de firmware.

A continuación, se muestran ejemplos del comando `update` en modo automático:

- **`fwupdate update all -x`** *filename*`.xml`
- **`fwupdate update disk -x`** *filename*`.xml -n c0d1`

▼ Actualización de un procesador de servicio de Oracle ILOM mediante `fwupdate`

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo utilizar `fwupdate` para actualizar un procesador de servicio de Oracle ILOM y el BIOS u OBP del sistema con un firmware nuevo. Puede utilizar `fwupdate` para actualizar el procesador de servicio local o un procesador de servicio remoto. Cuando se utiliza una actualización local, `fwupdate` emplea la interfaz local más rápida disponible. Si hay una conexión de host a ILOM disponible, se utiliza esta conexión rápida. De lo contrario, se utiliza la interfaz de KCS.

Atención - Pérdida de funcionalidad de servidor. La actualización incorrecta del firmware del procesador de servicio puede ocasionar daños al procesador de servicio.

Antes de empezar

- Asegúrese de que la interconexión de host a ILOM o la interfaz de KCS se configuren correctamente para comunicarse con el procesador de servicio de destino de Oracle ILOM.
- Descargue las actualizaciones del procesador de servicio desde http://support.oracle.com.

Estas actualizaciones incluyen el archivo de firmware o metadatos para el procesador de servicio de destino de Oracle ILOM.

- Para asegurarse de que el firmware sea compatible con el procesador de servicio de destino, antes de continuar, lea toda la documentación y las notas de la versión que se incluyen con el archivo de firmware.

1. **Para ver la información sobre el firmware del BIOS del sistema y el procesador de servicio, realice una de las siguientes acciones:**

   - **Para ver la información sobre el firmware del BIOS del sistema y el procesador de servicio local de Oracle ILOM, ejecute el comando siguiente:**

     `fwupdate list sp_bios`

   - **Para ver la información sobre el firmware del BIOS del sistema y el procesador de servicio de Oracle ILOM a través de una conexión de red, ejecute el comando siguiente:**

     `fwupdate list sp_bios -H` *remote_ip* **`-U`** *ilom_user*

     donde *remote_ip* es la dirección IP del procesador de servicio e *ilom_user* es el nombre de usuario utilizado para iniciar sesión en el procesador de servicio.

     Escriba la contraseña de Oracle ILOM cuando el indicador se la solicite.

   Se mostrarán datos de salida relacionados con el destino. Por ejemplo, la salida de este comando es similar a:

```
==============================================
SP + BIOS
==============================================
ID      Product Name           ILOM Version     BIOS/OBP Version  XML Support
-------------------------------------------------------------------------------
sp_bios SUN FIRE X4270 SERVER  v3.0.12.0 r64525 07060223          N/A
```

Nota - Cuando se actualizan ILOM y OBP en un sistema SPARC, el sistema reinicia el host de manera automática. No se puede desactivar el apagado con la opción `silent-no-reboot`.

---

2. **Para actualizar el procesador de servicio de Oracle ILOM, elija la opción de procesador de servicio local o remoto:**

   - *Local***: Para actualizar el procesador de servicio local de Oracle ILOM, elija uno de estos pasos:**

     - **Si hay un archivo `metadata.xml` disponible, escriba este comando para utilizar el modo automático:**

`fwupdate update sp_bios -x` *metadata*`.xml`

donde *metadata*`.xml` es la ruta del archivo de metadatos.

Nota - Para sistemas x86, también puede utilizar los comandos `--silent-reboot` o `--silent-no-reboot` después del archivo .xml para reiniciar automáticamente o no reiniciar el servidor después de la actualización del firmware.

- **Si no hay un archivo `metadata.xml` disponible, escriba este comando para utilizar el modo manual:**

  `fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f` *sp-bios-fimware-package-file*`.pkg`

  donde *sp-bios-fimware-package-file*`.pkg` es la ruta del archivo de firmware para el procesador de servicio de Oracle ILOM del servidor.

- *Remoto*: **Para actualizar un procesador de servicio de Oracle ILOM mediante una conexión de red, realice una de las siguientes acciones:**

  - **Si hay un archivo `metadata.xml` disponible, escriba este comando para utilizar el modo automático:**

    `fwupdate update sp_bios -x` *metadata*`.xml` **`-H`** *remote_ip* **`-U`** *ilom_user*

    donde *metadata*`.xml` es la ruta del archivo de metadatos para el procesador de servicio de Oracle ILOM del servidor.

Nota - Para sistemas x86, también puede utilizar los comandos `--silent-reboot` o `--silent-no-reboot` después del archivo .xml para reiniciar automáticamente o no reiniciar el servidor después de la actualización del firmware.

  - **Si no hay un archivo `metadata.xml` disponible, escriba este comando para utilizar el modo manual:**

    `fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f` *sp-bios-fimware-package-file*`.pkg` **`-H`** *remote_ip* **`-U`** *ilom_user*

    donde *sp-bios-fimware-package-file*`.pkg` es la ruta del archivo de firmware para el procesador de servicio de Oracle ILOM del servidor.

Se actualiza el procesador de servicio de Oracle ILOM.

3. **Reinicie el servidor del host para inicializar la actualización del BIOS.**

- **Para sistemas SPARC: el host se reinicia de manera automática.**
- **Para sistemas x86:**
  - **Si está disponible el archivo de metadatos y se utilizó la opción `--silent-reboot` con el comando `fwupdate`, el sistema se reinicia de manera automática.**
  - **Si está disponible el archivo de metadatos y el sistema no se reinicia de manera automática, escriba `y` en el indicador:**

    ```
    Do you wish to automatically reboot now? [y/n]? (¿Desde reiniciar de manera automática ahora [s/n]?)
    ```

  - **Si no hay ningún archivo metadata.xml disponible o si el archivo de metadatos no contiene las instrucciones de reinicio, reinicie manualmente el servidor del host.**

Resumen de ejecución

Después de utilizar la herramienta `fwupdate` para actualizar el firmware, un resumen de ejecución indica si la actualización se ha realizado satisfactoriamente o no. Esta información se incluye también en un archivo log.

Los siguientes ejemplos muestran los posibles mensajes de resumen de ejecución:

- Mensaje impreso después de una ejecución satisfactoria de la función dry-run/check:

  `Check firmware successful for device:` *device_name*
- La actualización se ha realizado correctamente pero no hay información de versión del firmware disponible para este componente:

  `Upgrade of firmware for` *device_name* `succeeded. Version information was not available.`

  Consulte las notas de la versión del producto para averiguar cómo verificar la actualización.
- Actualización completada correctamente:

  `Upgrade of` *device_name* `from` *old_fw* `to` *new_fw* `succeeded.`
- El número de versión del software no ha cambiado tras una actualización correcta:

  `Upgrade of` *device_name* `from` *old_fw* `succeeded, but is not yet active.`

Esto podría significar que es necesario restablecer el equipo o seguir otras instrucciones. Consulte las notas de la versión del producto para obtener instrucciones sobre cómo actualizar el número de versión.

- Actualización fallida:

  `Upgrade of` *device_name* `failed:` *error_message*

Las variables de las salidas anteriores representan lo siguiente:

- *device_name* es el nombre lógico del dispositivo que va a actualizar.
- *old_fw* es la versión anterior del firmware.
- *new_fw* es la versión nueva del firmware.
- *error_message* es el mensaje de error que explica por qué falló la actualización del firmware.

Configuración de RAID (`raidconfig`)

`raidconfig` forma parte de Oracle Hardware Management Pack y utiliza una biblioteca de propósito general para la gestión de almacenamiento en varios sistemas operativos con el fin de configurar atributos en volúmenes RAID mediante archivos XML.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Información sobre el comando raidconfig.	“Descripción general del comando raidconfig” [59]
Visualización de información de controlador, RAID y disco	“Visualización de información de controlador, RAID y disco” [62]
Creación o supresión de volúmenes RAID	“Creación y supresión de volúmenes RAID” [67]
Modificación de la configuración de un RAID o de un controlador	“Modificación de un controlador o volumen RAID” [72]
Inicio o detención de una tarea de disco o de RAID	“Inicio o detención de tarea en un disco o RAID” [75]
Restauración y borrado de una configuración de controlador RAID	“Restauración o borrado de una configuración de controlador RAID” [78]
Exportación o importación de una configuración de volumen RAID	“Exportación o importación de una configuración de volumen RAID” [80]
Creación de un volumen RAID con discos parciales	“Creación de volúmenes RAID con discos parciales” [81]

Descripción general del comando raidconfig

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- “Funciones de raidconfig” [60]
- “Requisitos de `raidconfig`” [60]

- "Sintaxis del comando `raidconfig`" [61]

Funciones de raidconfig

`raidconfig` permite explorar, supervisar y configurar recursos de almacenamiento conectados al sistema.

Nota - `raidconfig` no se admite actualmente para el servidor SPARC M5-32.

`raidconfig` proporciona las siguientes funciones:

- Muestra, crea, suprime y modifica volúmenes RAID.
- Facilita las secuencias de comandos mediante opciones de línea de comandos.
- Configura muchas plataformas similares y no similares en un centro de procesamiento de datos.
- Muestra la configuración RAID actual y la escribe en un archivo XML de modo que se pueda editar y utilizar para configurar la misma plataforma o una diferente.
- Representa un disco lógico de forma portátil.

  Por ejemplo, el uso de una única enumeración por controlador, en vez de una dirección SAS, facilita el movimiento del archivo XML a otras plataformas.
- Proporciona un superconjunto de todas las opciones de configuración proporcionadas por los comandos Adaptec y LSI CLI.
- Usa la verificación de capacidad para adaptadores específicos en función de los datos recuperados de la API.
- Crea volúmenes RAID anidados según el controlador.

Requisitos de `raidconfig`

`raidconfig` tiene las siguientes restricciones:

- Debe tener nivel de permisos de usuario root para ejecutar comandos `raidconfig` en plataformas basadas en UNIX.
- En Oracle Solaris, `raidconfig` no es compatible con la herramienta `raidctl` de la CLI. `raidconfig` admite SAS2, pero la herramienta `raidctl` no.
- Para los servidores que ejecutan Oracle Solaris, tras la conexión en caliente de cualquier dispositivo, ejecute el comando **`devfsadm -C`** para volver a numerar todos los nodos de dispositivos del sistema antes de ejecutar el comando `raidconfig`.

Sintaxis del comando `raidconfig`

Los comandos de `raidconfig` utilizan la siguiente sintaxis de comandos:

`raidconfig` *subcommand device-type -option(s)*

Cuando un comando falla, devuelve uno de los códigos de error que se muestran en "Códigos de error de `raidconfig`" [117].

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se aplican a todos los comandos de las herramientas de la CLI, entre ellas, `raidconfig`.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-?`	`--help`	Muestra información de ayuda.
`-V`	`--version`	Muestra la versión de la herramienta.
`-q`	`--quiet`	Suprime los mensajes informativos y sólo devuelve códigos de error.
`-y`	`--yes`	Confirma la operación. No solicita al usuario que confirme la operación cuando está en ejecución.

El comando `raidconfig` requiere subcomandos, a menos que se utilice con las opciones `--help` o `--version`.

En la tabla siguiente, se muestran los subcomandos de `raidconfig`.

Comando	Función
`list`	Muestra información sobre controladores, volúmenes RAID y discos, incluidos los discos que no se encuentran en un volumen RAID. Se pueden seleccionar dispositivos específicos para mostrarlos.
`create`	Crea un volumen RAID.
`delete`	Suprime un volumen RAID.
`add`	Agrega una unidad de reserva o un disco especificados.
`remove`	Elimina una unidad de reserva o un disco especificados.
`modify`	Modifica un volumen RAID o un disco.
`start`	Inicia una tarea de mantenimiento.
`stop`	Detiene una tarea de mantenimiento.
`restore`:	Encuentra la configuración RAID guardada en un disco y la restaura.

Comando	Función
`clear`	Borra la configuración RAID guardada en los discos de un controlador definido.
`export`	Genera un archivo XML a partir de una configuración RAID.
`import`	Lee en una configuración RAID y crea unidades de reserva y volúmenes RAID.

Cuando se utilizan dispositivos (controladores, volúmenes RAID y discos) con comandos, deben tener una identificación exclusiva. Para obtener información sobre cómo lograr esto, consulte el esquema de asignación de nombres de dispositivos en "Convención de denominación de dispositivos de herramientas de la CLI" [17].

La asignación de nombres de dispositivos se comparte con otras herramientas de la CLI a partir de la biblioteca de almacenamiento.

Visualización de información de controlador, RAID y disco

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Descripción general del subcomando `list`" [62]
- Visualización de un listado breve de todos los dispositivos [65]
- Visualización de un listado breve de un dispositivo [66]
- Visualización de un listado detallado de un dispositivo [67]

Descripción general del subcomando `list`

El subcomando `list` muestra datos del controlador, el volumen RAID y el disco. En la siguiente tabla, se muestran los tipos de dispositivos de `raidconfig list`.

Subcomando	Descripción
`all`	Muestra información sobre todos los controladores, discos físicos y volúmenes RAID.
`controller`	Muestra información sobre todos los controladores.
`disk`	Muestra los discos físicos.
`raid`	Muestra todos los detalles de RAID.

El comando `raidconfig list` admite las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-c`	`--controller`	Muestra información sobre un controlador particular. Esta opción va seguida de la cadena de ID de controlador.
`-r`	`--raid`	Muestra información sobre un volumen RAID particular. Esta opción va seguida de la cadena de ID de RAID.
`-d`	`--disks`	Muestra información sobre discos particulares. Esta opción va seguida de una lista separada por comas de las cadenas de ID de discos.
`-v`	`--verbose`	Muestra todos los campos. De manera predeterminada, una lista breve muestra sólo un subconjunto de los campos.

Aparecen los siguientes datos. Los elementos marcados con un asterisco (*) muestran un listado breve; el resto muestra un listado detallado. Se agregaron elementos a la versión 2.2.6, los cuales están marcados con (2.2.6).

Controladores:

- ID del nodo
- Fabricante*
- Modelo*
- Número de referencia
- Versión del firmware*
- Número de serie (2.2.6)
- Volúmenes RAID*
- Discos*
- Discos utilizados por otro controlador
- Dirección PCI
- ID del proveedor de PCI
- ID del dispositivo PCI
- ID del subproveedor de PCI
- ID del subdispositivo PCI
- Estado de batería de reserva
- Máximo de volúmenes RAID
- Máximo de discos por volumen RAID
- Niveles de RAID admitidos
- Máximo de reservas dedicadas
- Máximo de reservas globales
- Tamaño mínimo de las franjas
- Tamaño máximo de las franjas
- Desactivación de reconstrucción automática (2.2.6)

Discos:

- ID*
- ID del chasis*
- ID de la ranura*
- ID del nodo
- Asignado a sistema operativo host (verdadero/falso)
- Dispositivo
- Desactivado (verdadero/falso)
- Utilizados por otro controlador
- ID de RAID*
- Estado*
- Tipo*
- Medios*
- Fabricante
- Modelo
- Tamaño
- Número de serie
- Nombre NAC
- Estado de reserva (global, dedicado o N/D)
- Tarea actual
- Tareas que se pueden detener
- Tareas que se pueden iniciar
- Estado de tarea
- Porcentaje de finalización de tarea

Volúmenes RAID:

- ID lógico (basado en 0)*
- ID del nodo
- Nombre del dispositivo*
- Nombre (asignado por el usuario)*
- Estado*
- Nivel RAID*
- Número de discos*
- Capacidad*
- Montado
- Tamaño de las franjas
- Tamaño de sección
- Caché de lectura
- Caché de escritura
- Tarea actual
- Estado de tarea

- Porcentaje de finalización de tarea
- Tareas que se pueden detener
- Tareas que se pueden iniciar
- Destino de inicio del BIOS (2.2.6)

▼ Visualización de un listado breve de todos los dispositivos

El ejemplo siguiente muestra un listado breve de todos los controladores disponibles, los volúmenes RAID, los discos utilizados y los discos disponibles:

- **raidconfig list all**

```
CONTROLLER c0
=============
Manufacturer   Model     F/W Version    RAID Volumes   Disks
-------------------------------------------------------------
Adaptec        0x0285    5.2-0          4              8
RAID Volumes
============
ID     Name               Device     Status        Num Disks   Level   Size (GB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0r0   0919XF5017-0       /dev/sda   OK            1           Simple  146
c0r1   raid1              /dev/sdb   OK            2           0       293
c0r2   raid2              /dev/sdc   OK            3           10      146
c0r3   noname             /dev/sdd   OK            2           0       293
DISKS In Use
============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media   Spare      Size (GB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d0    0         0      c0r0      OK        sas    HDD     -          146
c0d1    0         1      c0r2      OK        sas    HDD     -          146
c0d2    0         2      c0r3      OK        sas    HDD     -          146
c0d3    0         3      c0r3      OK        sas    HDD     -          146
c0d4    0         4      c0r2      OK        sas    HDD     -          146
c0d5    0         5      c0r2      -         sas    HDD     Dedicated  146
c0d6    0         6      c0r1      OK        sas    HDD     -          146
c0d7    0         7      c0r1      OK        sas    HDD     -          146
```

En la siguiente tabla, se muestran los posibles estados de RAID que pueden aparecer con el comando `raidconfig list all`.

Estado	Significado
OK	El estado del volumen RAID es correcto.
DEGRADED	El volumen RAID está degradado.

Estado	Significado
FAILED	El volumen RAID ha fallado.
MISSING	El controlador está informando que el volumen RAID está configurado pero los valores de la configuración no están disponibles. Este estado es poco frecuente.

En la siguiente tabla, se muestran los posibles estados de disco que pueden aparecer con el comando `raidconfig list all`.

Estado	Significado
OK	El estado del disco es correcto.
OFFLINE	El disco está fuera de línea.
FAILED	Se ha producido un error en el disco.
MISSING	El disco ha sido extraído de una RAID.
INIT	Se ha inicializado el disco.
SPARE	El disco es de reserva.

▼ Visualización de un listado breve de un dispositivo

Utilice el comando siguiente para mostrar un listado breve de un dispositivo:

- **`raidconfig list`** *subcommand option device*

  Por ejemplo:

```
raidconfig list disk -d c0d0
```

```
DISKS Available
===============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media   Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d0    0         0      -         -         sas    HDD     -          279
```

▼ Visualización de un listado detallado de un dispositivo

Utilice el comando siguiente para mostrar un listado detallado de un dispositivo:

- **raidconfig list** *device option devicename* **-v**

  Por ejemplo:

```
raidconfig list disk -d=c0d0 -v

Disk c0d0
=========
ID: c0d0
Chassis: 0
Slot: 0
Node ID: PDS:5000cca0257dbac1
Mapped to Host OS: true
Device: 5000CCA0257DBAC0
Disabled: false
Type: sas
Media: HDD
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Size (GiB): 279
Serial Number: 001214N74K2B        PQJ74K2B
NAC Name: /SYS/SASBP/HDD0
Current Task: none
```

Creación y supresión de volúmenes RAID

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Creación de un volumen RAID [67]
- Supresión de un volumen RAID [68]

▼ Creación de un volumen RAID

- **Para crear un volumen RAID, ejecute el comando siguiente:**

  raidconfig create raid *options* **-d** *disks*

  Por ejemplo, para crear un volumen RAID 0 con un tamaño de franja de 128 Kb en el controlador 1, ejecute el comando siguiente:

```
raidconfig create raid --stripe-size 128 -d c1d0,c1d1
```

El subcomando create raid debe llevar la opción -d además de una o más de las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--disks`	Especifica una lista de discos con una coma que separa los números de ID de los discos.
N/D	`--level`	Especifica el nivel RAID del volumen; p. ej., 0, 1, 1E, 5, 10, 50, 60, etc. Los niveles admitidos para un controlador particular se pueden ver en el campo "Supported RAID Levels" (Niveles RAID admitidos) del controlador del comando list. Si no se suministra esta opción, se utilizará un nivel '0'.
N/D	`--stripe-size`	Especifica el tamaño de las franjas, en kilobytes, del volumen RAID que se creará. Si no se suministra esta opción, el controlador utiliza un tamaño predeterminado.
N/D	`--subarrays`	En los niveles de RAID anidados (10, 50), especifica el tamaño de los componentes RAID en número de discos físicos.
N/D	`--name`	Asigna el nombre definido por el usuario que identifica el volumen RAID. Este nombre puede configurarse como una cadena vacía ("").
N/D	`--subdisk-size`	Consulte “Creación de volúmenes RAID con discos parciales” [81].

La capacidad máxima del volumen RAID no es configurable. Puede crear un volumen RAID a partir de discos parciales si el HBA o el controlador lo admiten, y todos los discos deben ser del mismo tamaño.

▼ Supresión de un volumen RAID

- **Para suprimir un volumen RAID, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig delete raid` *option*

  Por ejemplo:

  - Para suprimir el volumen RAID 1 creado en el controlador 1, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig delete raid -r c1r1`
  - Para suprimir todos los volúmenes RAID, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig delete raid --all`

  El subcomando `delete raid` requiere una de las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-r`	`--raid`	Suprime el volumen que muestra el número de ID.
N/D	`--all`	Suprime todos los volúmenes RAID en todos los controladores. `RAIDconfig` consulta la biblioteca de gestión de almacenamiento para determinar si se han montado los discos RAID. En caso afirmativo, genera un mensaje de advertencia para el usuario y consulta con este para suprimir el volumen RAID.

Agregación y eliminación de discos y volúmenes RAID

- Agregación de un disco a una configuración RAID [69]
- Eliminación de disco de un volumen RAID [70]
- Agregación de discos de reserva [70]
- Eliminación de disco de reserva de un volumen RAID [71]

▼ Agregación de un disco a una configuración RAID

El subcomando `add disk` agrega un disco especificado a una configuración RAID.

Solo ciertos niveles RAID permiten que se agreguen discos a su configuración cuando se encuentran en un estado no degradado (seguro), por ejemplo, RAID 5 o 6. Solo los niveles RAID que admiten redundancia permiten que se agreguen discos.

- **Para agregar un disco especificado a un volumen RAID, ejecute el comando siguiente:**

`raidconfig add disk -d` *disk* **`-r`** *raidvolume*

Por ejemplo:

```
raidconfig add disk -d c0d2 -r c0r1
```

Nota - Si se muestran las propiedades de un disco después de agregar el disco, el ID de RAID no se actualiza para reflejar que se ha agregado a un volumen RAID.

El subcomando `add disk` requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--disks`	Especifica la lista de discos que se desean agregar al volumen RAID.
`-r`	`--raid`	Especifica el número de ID del volumen RAID al que se desea agregar el disco.

▼ Eliminación de disco de un volumen RAID

- **Para eliminar un disco especificado de un volumen RAID, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig remove disk -d` *disk* **`-r`** *raidvolume*

  Por ejemplo:

  `raidconfig remove disk -d c0d0 -r c0r1`

  El subcomando `add disk` elimina un disco de un volumen RAID. Solo los niveles RAID que admiten redundancia permiten que se eliminen los discos. Este subcomando requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--disks`	Especifica el disco que se desea eliminar del volumen RAID.
`-r`	`--raid`	Especifica el ID del volumen RAID del que se desea extraer el disco.

▼ Agregación de discos de reserva

El subcomando `add spare` agrega discos de reserva globales o dedicados:

1. **Para crear dos reservas globales utilizando los discos especificados, ejecute el comando siguiente:**

   `raidconfig add spare -d` *disk*,*disk*

   Por ejemplo:

   `raidconfig add spare -d c1d0,c1d1`

2. **Para crear dos reservas dedicadas en un volumen RAID utilizando los discos especificados, ejecute el comando siguiente:**

   raidconfig add spare -d *disk*,*disk* **-r** *raidvolume*

   Por ejemplo:

   raidconfig add spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0

   El subcomando `add spare` requiere una de las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--disks`	Esta opción obligatoria especifica una lista de los números de ID de disco, separados por comas. Si no se utiliza la opción `-r`, los discos se agregan como reservas globales.
`-r`	`--raid`	Solo se emplea cuando se utilizan reservas dedicadas. Si se especifica un ID de volumen RAID, las reservas se deben agregar como dedicadas para este volumen RAID. Algunos controladores no admiten reservas dedicadas y el comando puede fallar.

▼ Eliminación de disco de reserva de un volumen RAID

El subcomando `remove spare` elimina discos como reservas o volúmenes RAID.

- **Realice una de las siguientes acciones:**

  - **Para eliminar dos discos como reservas globales, escriba:**

    raidconfig remove spare -d *disk*,*disk*

    Por ejemplo:

    raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1

  - **Para eliminar dos discos como reservas dedicadas en un volumen RAID, escriba:**

    raidconfig remove spare -d *disk*,*disk* **-r** *raidvolume*

    Por ejemplo:

    raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0

    Este subcomando requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--disks`	Especifica los discos que se van a eliminar. Los números de ID de disco están separados por comas. Si no se define la opción `-r`, los discos se eliminan como reservas globales.
`-r`	`--raid`	Si se especifica un ID de volumen RAID, las reservas se deben eliminar como dedicadas para este volumen RAID.

Modificación de un controlador o volumen RAID

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Modificación de un volumen RAID [72]
- Modificación de un controlador [73]
- Modificación del destino de inicio del BIOS [74]
- Desactivación de reconstrucción automática [74]
- Modificación del nombre de un volumen RAID [75]

▼ Modificación de un volumen RAID

El subcomando `modify raid` modifica los atributos de un volumen RAID.

- **Para modificar un volumen RAID, escriba:**

`raidconfig modify raid -r` *raidvolume option*

Por ejemplo:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --write-cache=disabled
```

El subcomando `modify raid` requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-r`	`--raid`	Especifica el volumen RAID que se va a modificar. Esta opción es necesaria para el subcomando `modify raid`.

En la tabla siguiente, se muestran opciones adicionales para el subcomando `modify raid`.

Opción	Descripción
`--name`	Especifica el nombre definido por el usuario para identificar el volumen RAID. Puede configurarse como una cadena vacía ("").
`--read-cache`	La caché de escritura puede tener una de estas subopciones: `disabled`: desactiva la caché de lectura de RAID. `enabled`: activa la caché de lectura de RAID.
`--write-cache`	La caché de escritura puede tener una de estas subopciones: `disabled`: desactiva la caché de escritura de RAID. `enabled`: activa la caché de escritura de RAID. `enabled_protect`: activa el almacenamiento en caché solo si la batería está disponible.
`--bios-boot-target=true`	Establece el destino de inicio. Cuando esta opción se establece como verdadera para un volumen RAID específico, el volumen RAID se convierte en el destino de inicio del BIOS.

Modificación de un controlador

El comando `modify controller` modifica ciertos atributos del controlador.

- **Para modificar un controlador, escriba:**

  `raidconfig modify controller -c` *controller option*

  Por ejemplo: **`raidconfig modify controller -c c1 --disable-auto-rebuild=true`**

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-c`	`--controller`	Especifica el controlador que se va a modificar. Esta opción es necesaria para el subcomando `modify controller`.

En la tabla siguiente, se muestran opciones adicionales para el subcomando `modify controller`.

Opción	Descripción
`--disable-auto-rebuild=true|false`	Desactiva reconstrucción automática. Cuando esta opción se establece como verdadera para un controlador específico, se desactiva la reconstrucción automática. Si esta opción se establece como falsa, una unidad de reserva activa puede reemplazar automáticamente a un disco defectuoso, en cuyo caso se inicia una tarea de larga ejecución en segundo plano.

Nota - No todos los controladores admiten modificaciones de `--read-cache`, `--write-cache`, `--bios-boot-target` y `--disable-auto-rebuild`.

Modificación del destino de inicio del BIOS

El volumen RAID con el ID 0 es el destino de inicio predeterminado. Si desea cambiar el destino de inicio, utilice la opción `--bios-boot-target`.

- **Para cambiar el destino de inicio del BIOS, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig modify raid -r` *raidvolume* **`--bios-boot-target=true`**

  Por ejemplo:

  `raidconfig modify raid -r c0r0 --bios-boot-target=true`

Desactivación de reconstrucción automática

Cuando una unidad disco de reserva activa reemplaza a un disco defectuoso, esta comienza a reconstruir automáticamente el volumen en la unidad disco de reserva si está activada la reconstrucción automática. Si no desea iniciar automáticamente esta tarea de larga ejecución en segundo plano, puede desactivar esta función.

- **Para desactivar la reconstrucción automática, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig modify controller -c` *controller id* **`--disable-auto-rebuild=true`**

Por ejemplo:

```
raidconfig modify controller -c c0 --disable-auto-rebuild=true
```

▼ Modificación del nombre de un volumen RAID

Para modificar el nombre especificado por el usuario de un volumen RAID:

- **Para cambiar el nombre especificado por el usuario de un volumen RAID, ejecute el comando siguiente:**

  raidconfig modify raid -r *raidvolume* **--name** *name*

  Por ejemplo:

  ```
  raidconfig modify raid -r c0r0 --name engineering
  ```

Inicio o detención de tarea en un disco o RAID

Los subcomandos `start task` y `stop task` controlan la ejecución de las tareas de mantenimiento en un disco o volumen RAID.

Consulte el siguiente procedimiento: Inicio o detención de tarea en un disco o volumen RAID [75].

▼ Inicio o detención de tarea en un disco o volumen RAID

Los subcomandos `start task` y `stop task` controlan la ejecución de las tareas de mantenimiento en un disco o volumen RAID.

- **Realice una de las siguientes acciones:**
  - **Para iniciar una tarea en un disco o volumen RAID, escriba:**

    raidconfig start task -t *taskname* **[-d|-r]**

  - **Para detener una tarea en un disco o volumen RAID, escriba:**

    raidconfig stop task -t *taskname* **[-d|-r]**

A continuación, se muestran ejemplos de comandos para los subcomandos `start task` y `stop task`:

- Se debe proporcionar un ID de RAID para las tareas de verificación (`verify`) e inicialización (`init`).
  - Para iniciar la tarea `verify` en un volumen RAID especificado, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig start task -t verify -r=`*raidvolume*

    Por ejemplo:

    `raidconfig start task -t verify -r=c0r1`
  - Para detener la tarea `init` en un volumen RAID especificado, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig stop task -t init -r=`*raidvolume*

    Por ejemplo:

    `raidconfig stop task -t init -r=c0r1`
- Se debe proporcionar un disco para las tareas rebuild (reconstruir) y clear (borrar).
  - Para iniciar la tarea `rebuild` en un disco especificado, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig start task -t rebuild -d=`*disk*

    Por ejemplo:

    `raidconfig start task -t rebuild -d=c0d1`

Nota - Este comando sólo se puede ejecutar en un disco que esté en un RAID.

  - Para iniciar la tarea `clear` en un disco especificado, ejecute el comando siguiente:

    `raidconfig start task -t clear -d=`*disk*

    Por ejemplo:

    `raidconfig start task -t clear -d=c0d1`

Nota - Este comando sólo se puede ejecutar en un disco que no esté en un RAID.

- Se deben proporcionar discos de origen y destino para la tarea copy (copiar).

  Para iniciar la tarea `copy` de un disco a otro, ejecute el comando siguiente:

  `raidconfig start -task -t copy --src-disk=`*source_disk* **`--dst-disk=`***destination_disk*

  Por ejemplo:

```
raidconfig start -task -t copy --src-disk=c0d2 --dst-disk=c0d3
```

Nota - El disco de origen debe estar en un volumen RAID, mientras que el de destino no puede estar en un volumen RAID.

En la siguiente tabla, se muestran las tareas en segundo plano que están disponibles.

Tarea	Descripción
`verify`	Comprueba la validez de los datos redundantes del volumen RAID.
`init`	Inicializa el volumen RAID para escribir los valores de paridad iniciales. La inicialización revisa todo el volumen e inicializa los datos de paridad.
`copy`	Copia y mueve un disco físico en línea a una reserva activa o unidad correcta no configurada. La copia se realiza mientras el volumen está en línea. Una vez finalizada, el disco de destino se agrega a la configuración de volúmenes lógicos, y se elimina el disco original de ésta.
`rebuild`	Vuelve a generar los datos de un solo disco físico que forma parte de un volumen lógico con redundancia de datos. El disco físico se reconstruye a partir de otro disco físico y discos de paridad. La reconstrucción de un disco normalmente se produce tras su sustitución o reparación.
`clear`	Borra un disco físico mediante la escritura de ceros en todo el disco.

Nota - No todos los dispositivos admiten todas las tareas. Para consultar las tareas que admite un dispositivo, utilice el subcomando list y consulte la salida que se muestra debajo de Startable tasks (Tareas que se pueden iniciar). Si este campo está en blanco, el dispositivo no admite ninguna tarea.

Los subcomandos `start task` y `stop task` aceptan las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-t`	`--task`	Especifica el tipo de tarea que se debe ejecutar. Las opciones posibles son `verify`, `init`, `rebuild`, `clear` o `copy`.
`-d`	`--disk`	Especifica el disco en el que se debe ejecutar la tarea. Esta opción es necesaria para las tareas `rebuild` y `clear`.
`-r`	`--raid`	Especifica el volumen RAID en el que se debe ejecutar la tarea. Esta opción es necesaria para las tareas `verify` y `init`.

Opción corta	Opción larga	Descripción
N/D	`--src-disk`	Especifica el disco de origen que se debe utilizar en una tarea `copy`.
N/D	`--dst-disk`	Especifica el disco de destino que se debe utilizar en una tarea `copy`.

Restauración o borrado de una configuración de controlador RAID

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Verificación de existencia de configuración de controlador [78]
- Restauración de configuración de controlador RAID [79]
- Borrado de configuración de controlador RAID [79]

▼ Verificación de existencia de configuración de controlador

1. **Si desea determinar si existe una configuración anterior en los discos, ejecute el comando siguiente para ver las propiedades detalladas del controlador:**

   ```
   raidconfig list controller -v
   ```

   Se muestran las propiedades del controlador.

2. **Consulte la propiedad `Disks In Use by Another Controller` (Discos utilizados por otro controlador).**

   a. **Si la propiedad `Disks In Use by Another Controller` (Discos utilizados por otro controlador) está establecida como `True` (Verdadera), significa que existe una configuración anterior. Esta configuración se puede restaurar o borrar.**

   b. **Si la propiedad `Disks In Use by Another Controller` (Discos utilizados por otro controlador) está establecida como `False` (Falsa), significa que no existe una configuración anterior.**

Nota - Si no existe una configuración anterior y se intentan ejecutar los subcomandos `restore config` y `clear config`, `raidconfig` muestra un error.

Restauración de configuración de controlador RAID

El subcomando `restore config` busca una configuración RAID almacenada en discos y la restaura en el controlador de destino.

- **Para restaurar una configuración RAID almacenada en discos en un controlador definido, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig restore config -c=`*`controller_id`*

  donde *controller_id* es el controlador en el que se va a restaurar la configuración RAID.

  El subcomando `restore config` requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-c`	`--controller`	Especifica el controlador que se debe utilizar en la operación.

Borrado de configuración de controlador RAID

El subcomando clear busca una configuración RAID almacenada en discos y la elimina.

- **Para borrar una configuración RAID almacenada en discos, ejecute el comando siguiente:**

  `raidconfig clear config -c=`*`controller_id`*

  donde *controller_id* es el controlador del cual se va a borrar la configuración RAID.

  El subcomando `clear config` requiere las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-c`	`--controller`	Especifica el controlador que se debe utilizar en la operación.

Exportación o importación de una configuración de volumen RAID

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Exportación de configuración de volumen RAID [80]
- Importación de configuración de volumen RAID [81]

▼ Exportación de configuración de volumen RAID

El subcomando `export` requiere un nombre de archivo como modificador. Si ya existe un archivo con este nombre, la herramienta sugiere sobrescribir el archivo (a menos que se utilice la opción -y). Si se proporciona el guion ("-") para el nombre de archivo, la configuración en formato XML se escribe en la pantalla.

El subcomando `export` escribe en un archivo los datos de inventario o la configuración con formato XML. Los datos de inventario son una instantánea de todos los campos para los controladores, volúmenes RAID y discos. Los datos de configuración solo contienen atributos configurables que se pueden configurar e importar en otro sistema para configurar del mismo modo los volúmenes RAID de dicho sistema.

El subcomando `export` puede utilizarse para escribir el inventario o la configuración en un archivo XML.

- **Para exportar el inventario, o una configuración, y escribirla en un archivo, realice alguno de los pasos siguientes:**

  - **Para exportar datos de inventario y escribirlos en un archivo, escriba:**

    `raidconfig export inventory` *filename*`.xml`

  - **Para exportar una configuración y escribirla en un archivo, escriba:**

    `raidconfig export config` *filename*`.xml`

    Este subcomando requiere al menos uno de los tipos que se muestran en la tabla siguiente.

Opción	Descripción
`inventory`	Exporta y escribe toda la información de controlador, volumen RAID y disco físico en un archivo XML.
`config`	Exporta y escribe solo los campos de configuración en un archivo XML, en un formato que se puede importar.

▼ Importación de configuración de volumen RAID

El subcomando `import` lee un archivo de configuración con formato XML y configura volúmenes RAID a partir de dicho archivo. Si se produce un error en la creación de un volumen RAID específico, se registra el error y se crea el volumen RAID siguiente en el archivo.
El subcomando `import` requiere el tipo de `config` y un nombre de archivo como operando (modificador).

Nota - No se puede importar una configuración en un sistema si la configuración incluye discos que ya están definidos en un volumen RAID o de reserva en el sistema.

- **Para configurar los volúmenes RAID de acuerdo con un archivo de configuración, escriba:**

```
raidconfig import config filename.xml
```

Creación de volúmenes RAID con discos parciales

A partir de Oracle HMP 2.2.6, hay una nueva opción `--subdisk-size` disponible para el comando `raidconfig create`, que permite definir el tamaño de los volúmenes RAID. Esta opción se utiliza para definir los discos parciales que se deben usar en un volumen RAID.

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Directrices para el uso de la opción de tamaño de volúmenes RAID" [81]
- "Propiedades de disco parcial en un archivo XML " [83]
- Creación de un volumen RAID con discos parciales [83]
- "Agregación o eliminación de un disco parcial" [83]

Directrices para el uso de la opción de tamaño de volúmenes RAID

Tenga presente las siguientes directrices al utilizar la opción `--subdisk-size` para volúmenes RAID:

- El tamaño total de los volúmenes RAID designados en la opción `--subdisk-size` no puede superar el tamaño disponible para cualquiera de los discos. El tamaño total puede ser igual que el tamaño del disco o menor, pero no mayor.

- No se puede crear un volumen RAID a partir de un disco parcial en un disco que está configurado como parte de un volumen RAID. Una vez que un disco se ha incluido en un volumen RAID, se marca como "In Use" (Utilizado) y no se puede utilizar para crear otro volumen RAID, aunque solo se utilice una parte del disco.

  Por ejemplo, no se permite la siguiente secuencia de comandos:

  ```
  # raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=50

  # raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=100
  ```

  El segundo comando generará un error.
- Cuando se crean varios volúmenes RAID al mismo tiempo mediante la opción `--subdisk-size`, todos los volúmenes RAID se configuran con el mismo nombre si se utiliza la opción `--name`.

  Si sucede esto, puede renombrar los volúmenes con el comando `raidconfig modify`.
- Es posible suprimir un volumen RAID en un disco parcial, pero si el disco parcial se utiliza en otro volumen RAID, el disco se marca como "In Use" (Utilizado). No es posible crear otro volumen RAID con ese disco.

Visualización de discos

La salida del comando `raidconfig list all` ha cambiado para indicar que el disco forma parte de más de un volumen RAID. Se agrega una fila para cada combinación de disco/volumen RAID en la lista `DISKS In Use` (Discos utilizados).

La columna `Size` (Tamaño) muestra el tamaño del subdisco que se utilizó para crear el volumen RAID.

A continuación, se muestra un ejemplo de la salida de `Disks In Use` (Discos utilizados):

```
DISKS In Use
============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media   Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d0    0         17     c0r0      OK        sas    HDD     -          50
c0d0    0         17     c0r1      OK        sas    HDD     -          100
c0d0    0         17     c0r2      OK        sas    HDD     -          200
c0d2    0         18     c0r0      OK        sas    HDD     -          50
c0d2    0         18     c0r1      OK        sas    HDD     -          100
c0d2    0         18     c0r2      OK        sas    HDD     -          200
```

Propiedades de disco parcial en un archivo XML

Si un volumen RAID se creó con discos parciales, `raidconfig` almacena el tamaño del subdisco en la salida XML generada por el comando de exportación. A continuación, se muestra un ejemplo de una propiedad de disco:

```
<disk>
<chassis_id>0</chassis_id>
<slot_id>1</slot_id>
<subdisk_size>100</subdisk_size>
</disk>
```

▼ Creación de un volumen RAID con discos parciales

Use la opción `--subdisk-size` con `raidconfig create` para crear un volumen RAID con discos parciales:

- **Para crear un volumen RAID con discos parciales, escriba:**

  `raidconfig create raid --disk=`*disks* **`--subdisk-size=`***sizes*

  Por ejemplo, el siguiente comando crea tres volúmenes RAID con subdiscos dentro de los discos c0d0 y c0d2 con un tamaño de 50, 100 y 200 GB:

  `raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d1 --subdisk-size=50,75,100`

  Si no se utiliza la opción `--subdisk-size`, el comando `raidconfig create` crea un solo volumen RAID a partir de los discos definidos.

```
Create RAID level 0 volumes using disk sizes 50, 75, 100 from the
following disk(s):
Disk c0d0 (controller 0 slot 0)
Disk c0d1 (controller 0 slot 1)  [y/n]? y
RAID created successfully
```

Agregación o eliminación de un disco parcial

Los discos parciales admiten las funciones `raidconfig add` y `raidconfig remove`. Si un disco contiene varios volúmenes RAID, se puede agregar y eliminar. Para obtener información sobre el uso de los comandos add y remove de raidconfig, consulte “Agregación y eliminación de discos y volúmenes RAID” [69].

Nota - Cuando el disco admite varios volúmenes RAID, utilice solo el primer volumen RAID en los comandos `add` y `remove`.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo eliminar un disco:

```
raidconfig remove disk -r=c0r4 -d=c0d0

Removing the following disk(s) from RAID c0r4:
Disk c0d0 (controller 0 slot 0)  [y/n]? y
Successfully removed disk from RAID

raidconfig list all

CONTROLLER c0
=============
Manufacturer   Model     F/W Version    RAID Volumes   Disks
------------------------------------------------------------
LSI Logic      0x0079    2.130.353-1803 6              7

RAID Volumes
============
ID     Name            Device            Status    Num Disks Level   Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0r0   0               c3t0d0p0          OK        1         0       558
c0r1                   c3t1d0p0          OK        1         0       278
c0r2                   c3t2d0p0          OK        1         0       136
c0r3                   c3t3d0p0          OK        1         0       70
c0r4                   c3t4d0p0          DEGRADED  2         1       50
c0r5                   c3t5d0p0          DEGRADED  2         1       100

DISKS In Use
============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d1    0         1      c0r4      OK        sas    HDD    -          50
c0d1    0         1      c0r5      OK        sas    HDD    -          100
c0d3    0         3      c0r0      OK        sas    HDD    -          558
c0d4    0         4      c0r1      OK        sas    HDD    -          278
c0d5    0         6      c0r3      OK        sas    HDD    -          70
c0d6    0         7      c0r2      OK        sas    HDD    -          136

DISKS Available
===============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d0    0         0      -         OK        sas    HDD   -          279
c0d2    0         2      -         OK        sas    HDD   -          279
```

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo agregar un disco:

```
raidconfig add disk -r=c0r4 -d=c0d2

Adding the following disk(s) to RAID c0r4:
Disk c0d2 (controller 0 slot 2)  [y/n]? y
Successfully added disk to RAID
```

raidconfig list all

```
CONTROLLER c0
=============
Manufacturer   Model     F/W Version    RAID Volumes   Disks
-------------------------------------------------------------
LSI Logic      0x0079    2.130.353-1803 6              7

RAID Volumes
============
ID     Name             Device             Status    Num Disks Level   Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0r0   0                c3t0d0p0           OK        1    0            558
c0r1                    c3t1d0p0           OK        1    0            278
c0r2                    c3t2d0p0           OK        1    0            136
c0r3                    c3t3d0p0           OK        1    0            70
c0r4                    c3t4d0p0           DEGRADED  2    1            50
c0r5                    c3t5d0p0           DEGRADED  2    1            100

DISKS In Use
============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d1    0         1      c0r4      OK        sas    HDD   -          50
c0d1    0         1      c0r5      OK        sas    HDD   -          100
c0d2    0         2      c0r4      INIT      sas    HDD   -          50
c0d2    0         2      c0r5      INIT      sas    HDD   -          100
c0d3    0         3      c0r0      OK        sas    HDD   -          558
c0d4    0         4      c0r1      OK        sas    HDD   -          278
c0d5    0         6      c0r3      OK        sas    HDD   -          70
c0d6    0         7      c0r2      OK        sas    HDD   -          136

DISKS Available
===============
ID      Chassis   Slot   RAID ID   Status    Type   Media Spare      Size (GiB)
-------------------------------------------------------------------------------
c0d0    0         0      -         OK        sas    HDD   -          279
```

Configuración de Oracle ILOM (`ilomconfig`)

`ilomconfig` permite configurar procesadores de servicio de Oracle ILOM desde el sistema operativo host sin tener que conectarse a la red de gestión. Con `ilomconfig`, se pueden dirigir cambios en un procesador de servicio local o remoto de Oracle ILOM.

`ilomconfig` también funciona como un *generador XML*, ya que permite exportar la configuración de un procesador de servicio de Oracle ILOM a un archivo XML existente o bien crear un archivo XML nuevo. Posteriormente, estos archivos XML se podrán utilizar para realizar una operación de restauración en procesadores de servicio compatibles con Oracle ILOM.

También se puede usar `ilomconfig` para configurar una interconexión de host a ILOM en plataformas que admiten esta configuración. Para obtener más información sobre la interconexión de host a ILOM, consulte “Acerca de la interconexión de host a ILOM” [104].

Nota - Existen ciertas limitaciones en relación con el uso de la herramienta `ilomconfig` para servidores SPARC M5-32. Consulte las notas de la versión para obtener más información.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Información sobre el comando ilomconfig	“Descripción general del comando `ilomconfig`” [88]
Importación o exportación de valores de configuración XML	“Valores de configuración de importación y exportación de XML” [91]
Visualización de información de sistema y SP	“Visualización de información del sistema y el SP” [94]
Modificación de los valores de configuración de Oracle ILOM	“Modificación de los valores de configuración de Oracle ILOM” [98]
Configuración de la interconexión de host a ILOM	“Configuración de la interconexión de host a ILOM” [104]

Descripción general del comando ilomconfig

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Funciones de ilomconfig" [88]
- " Restablecimiento y modificación de los archivos de configuración XML de Oracle ILOM" [88]
- "Sintaxis del comando ilomconfig" [89]

Funciones de ilomconfig

Los comandos ilomconfig se pueden ejecutar para procesadores de servicio de Oracle ILOM remotos o locales, o bien para un archivo de configuración XML. Posteriormente, este archivo se puede utilizar como "imagen fiable" para la importación a la hora de realizar cambios en varios procesadores de servicio de Oracle ILOM. Así, se puede exportar la configuración de un procesador de servicio de Oracle ILOM o bien crear un archivo de configuración XML nuevo.

ilomconfig ofrece las siguientes funciones:

- Copia de seguridad y restauración desde un archivo XML de Oracle ILOM
- Modificación del archivo XML mediante subcomandos
- Configuración de la red, incluido el DHCP y la banda lateral
- Visualización y configuración de la información de identificación, incluidos el nombre de host, el contacto, la ubicación y la descripción
- Visualización y configuración del DNS
- Visualización y configuración del reloj, incluida la zona horaria
- Visualización y configuración de la gestión de usuarios
- Visualización y configuración de comunidad SNMP

Restablecimiento y modificación de los archivos de configuración XML de Oracle ILOM

A partir del paquete de gestión de hardware 2.1, ilomconfig puede generar una copia de seguridad de la configuración del procesador de servicio de Oracle ILOM en un archivo XML mediante el comando export config. Los subcomandos create o modify se pueden usar para crear o modificar archivos XML.

De forma predeterminada, los comandos de ilomconfig se ejecutan en el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Cuando se utiliza la opción XML --xmlfile=*config.*, los comandos de ilomconfig operan en el archivo XML especificado.

Los subcomandos de ilomconfig pueden modificar la configuración existente en el archivo XML o crear una configuración nueva.

Nota - Cuando cree una nueva opción de configuración en un archivo XML, asegúrese de que el procesador de servicio de destino de Oracle ILOM admita tal configuración.

Todas las opciones de configuración de Oracle ILOM se pueden restaurar desde un archivo XML, a partir de Oracle ILOM 3.0.12. Las opciones de configuración de Oracle ILOM que pueden restaurarse son:

- Claves privadas SSH
- Claves SSH de usuario
- Certificados SSL
- Licencias COD
- Certificados de AD y LDAP
- Datos binarios de plataforma (actualmente limitados a la configuración de SPARC LDOMS)
- Contraseñas de usuario
- Usuarios SNMP
- Contraseñas de LDAP/LDAPSSL/RADIUS
- Frase de contraseña de Servicetag

Sintaxis del comando ilomconfig

Los comandos de ilomconfig se deben ejecutar en modo administrador.

Cuando un comando falla, devuelve uno de los códigos de error que se muestran en "Códigos de error de ilomconfig" [120].

Opciones

En la tabla siguiente, se muestran las opciones disponibles para todos los comandos de las herramientas de la CLI, entre ellas, ilomconfig.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-?`	`--help`	Muestra información de ayuda.
`-v`	`--version`	Muestra la versión de la herramienta.
`-q`	`--quiet`	Suprime los mensajes informativos y sólo devuelve códigos de error.
`-y`	`--yes`	Confirma la operación. No solicita al usuario que confirme la operación cuando está en ejecución.

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se aplican al uso de `ilomconfig` en un procesador de servicio remoto.

Opción corta	Opciones largas	Descripción
`-H`	`--remote-hostname`	Esta opción va seguida de la dirección IP del procesador de servicio de destino.
`-U`	`--remote-username`	El nombre de usuario utilizado para iniciar sesión en el procesador de servicio remoto.

Estas opciones se utilizan para realizar cambios en un procesador de servicio remoto (y no en un procesador de servicio local). Para acceder a un procesador de servicio remoto, se deben usar ambas opciones. Por ejemplo:

`ilomconfig list system-summary --remote-hostname=`*address* `--remote-username=`*username*

donde *address* es la dirección IP o el nombre de host del procesador de servicio remoto de Oracle ILOM en el formato xx.xx.xx.xx y *username* es el nombre de usuario que cuenta con derechos de acceso al procesador de servicio.

Nota - Los subcomandos `enable/disable interconnect` y `create/delete credential` no se pueden utilizar en procesadores de servicio remotos.

Al acceder el procesador de servicio remoto de Oracle ILOM, el sistema solicitará la contraseña para este nombre de usuario.

Nota - La contraseña requerida por el nombre de usuario remoto se puede canalizar vía stdin para usar en secuencias de comandos.

La opción que se muestra en la tabla siguiente se aplica al uso de `ilomconfig` en un archivo XML local.

Opciones largas	Descripción
`--xmlfile`	Esta opción va seguida de la ruta del archivo que se desea modificar.

Esta opción se utiliza para realizar cambios en un archivo XML local (y no en un procesador de servicio remoto o local).

Subcomandos

Los subcomandos disponibles de `ilomconfig` se muestran en la tabla siguiente.

Subcomando	Descripción
`list`	Mostrar configuración de Oracle ILOM, usuarios, SNMP comunidades y resumen del sistema.
`create`	Crear comunidades SNMP y usuarios.
`delete`	Suprimir comunidades SNMP y usuarios.
`modify`	Modificar configuración de Oracle ILOM.
`import`	Restaurar configuración de Oracle ILOM a partir de un archivo XML.
`export`	Crear copia de seguridad de configuración de Oracle ILOM en un archivo XML.
`reset`	Restablecer configuración de fábrica de Oracle ILOM.
`enable`	Activar interconexión de host a ILOM.
`disable`	Desactivar interconexión de host a ILOM.

Valores de configuración de importación y exportación de XML

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Exportación de configuración XML [91]
- Importación de configuración XML [93]

▼ Exportación de configuración XML

Para exportar toda una configuración a un archivo XML, utilice el comando `ilomconfig export config`.

Nota - Antes de continuar, cierre o salga de todas las sesiones activas de ILOM. El comando de archivo `ilomconfig export` permite exportar la configuración actual de Oracle ILOM. Antes de que sea posible ejecutar una operación de exportación, se deben cerrar todas las sesiones activas que estén abiertas. No debe haber sesiones activas de ILOM iniciadas en `/SP/console` durante la operación de exportación.

En los ejemplos siguientes, *filename*`.xml` representa el archivo al que se exporta la configuración ILOM.

- **Realice una de las siguientes acciones:**

  - **Para exportar una configuración XML por medio de una frase de contraseña, ejecute uno de los comandos siguientes:**

    - **Para obtener un indicador que pregunte si desea ingresar una frase de contraseña:**

      ilomconfig export config --xmlfile=*filename***.xml**

      Por ejemplo:

      ```
      #ilomconfig export config --xmlfile=config.xml
      Do you want to enter a passphrase to back up sensitive data? [y/n]? y
      Enter passphrase: ********
      Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
      ```

    - **Para establecer una frase de contraseña que se use con una secuencia de comandos automatizada, proporcione una frase de contraseña o un archivo que contenga la frase de contraseña de la siguiente manera:**

      echo *passphrase* **| ilomconfig export config --xmlfile=***filename***.xml**

      Donde *passphrase* es la frase de contraseña que desea usar.

      O bien:

      cat *file_with_passphrase* **| ilomconfig export config --xmlfile=***filename***.xml**

      Donde *file_with_passphrase* es el archivo que contiene la frase de contraseña.

      Por ejemplo:

      ```
      #echo passphrase | ilomconfig export config --xmlfile=config.xml
      Enter passphrase: ********
      Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
      ```

      La frase de contraseña pasa de manera automática por la línea de comandos.

- **Para exportar una configuración XML sin usar una frase de contraseña:**

  ilomconfig export config --xmlfile=*filename***.xml -y**

  Por ejemplo:

```
#ilomconfig export config --xmlfile=config.xml -y
Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
```

  Esta opción exporta la configuración ILOM sin necesidad de usar una frase de contraseña.

▼ Importación de configuración XML

Para importar una configuración XML a fin de configurar Oracle ILOM, utilice el comando `ilomconfig import config`. También puede utilizar este comando para restablecer la configuración del sistema mediante la importación de un archivo XML fiable conocido.

Nota - Antes de continuar, cierre o salga de todas las sesiones activas de ILOM. El comando de archivo `ilomconfig import` permite importar la configuración actual de Oracle ILOM. Antes de que sea posible ejecutar una operación de importación, se deben cerrar todas las sesiones activas que estén abiertas. No debe haber sesiones activas de ILOM iniciadas en `/SP/console` durante la operación de importación.

En los ejemplos siguientes, *filename*`.xml` representa el archivo al que se importa la configuración ILOM.

- **Realice una de las siguientes acciones:**

  - **Para importar una configuración XML por medio de una frase de contraseña, ejecute uno de los siguientes comandos:**

    - **Para obtener un indicador que pregunte si desea ingresar una frase de contraseña:**

      ilomconfig import config --xmlfile=*filename***.xml**

      Por ejemplo:

```
#ilomconfig import config --xmlfile=config.xml
Are you sure you want to import the settings from the XML file to ILOM? [y/n]? y
Do you want to enter a passphrase to restore sensitive data? [y/n]? y
Enter passphrase: ********
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).............................
```

```
.....................................................................
.......Done.
```

- **Para establecer una frase de contraseña que se use con una secuencia de comandos automatizada, proporcione una frase de contraseña o un archivo que contenga la frase de contraseña de la siguiente manera:**

  echo *passphrase* **| ilomconfig import config --xmlfile=***config***.xml**

  Donde *passphrase* es la frase de contraseña que desea usar.

  O bien:

  cat *file_with_passphrase* **| ilomconfig import config --xmlfile=***config***.xml**

  Donde *file_with_passphrase* es el archivo que contiene la frase de contraseña.

  Por ejemplo:

```
#echo passphrase | ilomconfig import config --xmlfile=config.xml
Enter passphrase: ********
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).............................
.....................................................................
.......Done.
```

  La frase de contraseña pasa de manera automática por la línea de comandos.

- **Para importar una configuración XML sin usar una frase de contraseña:**

  ilomconfig export config --xmlfile=*filename***.xml -y**

  Por ejemplo:

```
#ilomconfig export config --xmlfile=config.xml -y
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).............................
.....................................................................
.......Done.
```

  Esta opción importa la configuración ILOM sin necesidad de usar una frase de contraseña.

Visualización de información del sistema y el SP

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Visualización de información resumida del sistema [95]
- Visualización de usuarios [96]
- Visualización de una comunidad SNMP [96]
- Visualización de opciones de configuración de red IPv4 [96]

- Visualización de opciones de configuración de red IPv6 [97]
- Visualización de información de identificación del procesador de servicio [97]
- Visualización de información de DNS [97]
- Visualización de información del reloj [98]

▼ Visualización de información resumida del sistema

Utilice el comando `ilomconfig list` para mostrar información resumida del sistema, como el nombre del producto, el número de referencia, el número de serie, el nombre del host de Oracle ILOM y la versión de Oracle ILOM. Utilice el comando `ilomconfig list system-summary`. De este modo, se muestra la misma información que se proporciona la ficha Summary (Resumen) de la interfaz web de Oracle ILOM.

Use este subcomando para mostrar información de un Oracle ILOM local, de un Oracle ILOM remoto o de un archivo XML de configuración de un procesador de servicio de Oracle ILOM.

- **Seleccione uno de los procedimientos siguientes, en función de la ubicación de los detalles del resumen del sistema:**

  - **Para ver un resumen del sistema del procesador de servicio local de Oracle ILOM, ejecute el siguiente comando:**

    `ilomconfig list system-summary`

  - **Para ver la información resumida del sistema desde un procesador de servicio remoto de Oracle ILOM, ejecute el siguiente comando:**

    `ilomconfig list system-summary --remote-hostname=`*`remote hostname ip`* **`--remote-username=root`**

    Por ejemplo:

    ```
    ilomconfig list system-summary --remote-hostname=192.168.1.10 --remote-username=root
    ```

    Oracle ILOM le solicitará la contraseña de usuario root.

Visualización de usuarios

Para mostrar un usuario o todos, use el comando `ilomconfig list user` *username*. Si se especifica *username*, solo se mostrará ese usuario. Si *username* se deja en blanco, se mostrarán todos los usuarios.

Cuando se especifica un nombre de archivo XML, este comando muestra los usuarios definidos en el archivo XML en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig list user [`*username***`] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

  donde *username* es el usuario que se va a mostrar y *filename*.xml es el nombre del archivo que se va a modificar.

Visualización de una comunidad SNMP

Para mostrar una comunidad SNMP o todas, use el comando `ilomconfig snmp-community`. Si se especifica un nombre de archivo XML, el comando muestra las comunidades SNMP definidas en el archivo XML en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig list snmp-community [`*communityname***`] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

Visualización de opciones de configuración de red IPv4

Para mostrar opciones de configuración de red IPv4, use el comando `ilomconfig list network`. Este comando muestra la dirección IP, la máscara de red, la puerta de enlace, la configuración DHCP, la banda lateral y MAC. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, este comando muestra los usuarios definidos en el archivo XML en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig list network [--xmlfile=`*filename***`.xml]`**

Visualización de opciones de configuración de red IPv6

Para mostrar opciones de configuración de red IPv6, use el comando `ilomconfig list network-ipv6`. Este comando muestra la dirección IP, la puerta de enlace, autoconfig, la dirección IP local de enlace, la dirección IP dinámica y el estado de la interfaz. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando muestra la configuración de red IPv6 definida en el archivo XML, en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  ilomconfig list network-ipv6 [--xmlfile=*filename***.xml]**

Visualización de información de identificación del procesador de servicio

Para mostrar la información de identificación del procesador de servicio, use el comando `ilomconfig list identification`. Este comando muestra el nombre de host del procesador de servicio, así como también el contacto, la ubicación y la descripción del sistema, lo cual equivale a la ficha Identification (Identificación) de la interfaz web. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando muestra la información de identificación definida en el archivo XML, en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  ilomconfig list identification [--xmlfile=*filename***.xml]**

Visualización de información de DNS

Para mostrar la información de DNS, use el comando `ilomconfig list dns`. Si se especifica un nombre de archivo XML, el comando muestra la información de DNS definida en el archivo XML en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  ilomconfig list dns [--xmlfile=*filename***.xml]**

▼ Visualización de información del reloj

Para mostrar la información del reloj, use el comando `ilomconfig list clock`. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando muestra la información del reloj definida en el archivo XML, en lugar de consultar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig list clock [--xmlfile=`*`filename`***`.xml]`**

Modificación de los valores de configuración de Oracle ILOM

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- Restauración de valores predeterminados de Oracle ILOM [98]
- Creación de usuario [99]
- Supresión de usuario [99]
- Modificación de contraseña o rol de usuario [99]
- Creación de comunidad SNMP [100]
- Modificación de opciones de configuración de red IPv4 [100]
- Modificación de opciones de configuración de red IPv6 [101]
- Modificación de información de identificación [102]
- Modificación de información de DNS [102]
- Modificación de información del reloj [103]

▼ Restauración de valores predeterminados de Oracle ILOM

Para restaurar los valores predeterminados de fábrica de Oracle ILOM, utilice el comando `ilomconfig reset config`. Use la opción `-y` para omitir el indicador de confirmación. Se reiniciará Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig reset config [`*`-y`***`]`**

▼ Creación de usuario

Para crear un usuario, use el comando `ilomconfig create user`. La opción `-y` impide que aparezca el indicador de confirmación. Si especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

1. **Ejecute el siguiente comando:**

   `ilomconfig create user` *username* **`[--role=`***role***`] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

   donde *username* es el usuario que se va a modificar; `-role` es la función del usuario de Oracle ILOM; y *filename*.xml es el nombre del archivo que se va a modificar.

2. **Introduzca la contraseña del usuario cuando se le indique.**

▼ Supresión de usuario

Para suprimir un usuario, use el comando `ilomconfig delete user`. La opción `-y` impide que aparezca el indicador de confirmación. Si especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig delete user` *username***`[-y] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

  donde *username* es el usuario que se va a suprimir y *filename*.xml es el nombre del archivo que se va a modificar.

▼ Modificación de contraseña o rol de usuario

Para modificar un rol o una contraseña de usuario, use el comando `ilomconfig modify user`. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig modify user` *username***`[-p] [--role=`***role***`] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

  donde *username* es el usuario que se va a modificar; `-p` solicita la contraseña del usuario; `-role` es el rol del usuario de Oracle ILOM; y *filename*.xml es el nombre del archivo que se va a modificar.

▼ Creación de comunidad SNMP

Para crear una comunidad SNMP, use el comando `ilomconfig create snmp-community`. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML según corresponda, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig create snmp-community` *communityname***`[--permission=`***ro*`|`*rw*`] [--xmlfile=`***filename*`.xml]`**

  donde `--permission` es de solo lectura o de lectura y escritura (*ro*|*rw*).

▼ Modificación de opciones de configuración de red IPv4

Para modificar opciones de configuración de red, use el comando `ilomconfig modify network`. Este comando modifica la dirección IP, la máscara de red, la puerta de enlace, la configuración DHCP y la banda lateral. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig modify network [--ipdiscovery=`*static*`|`*dhcp*`] [--ipaddress=`***ipaddress*`] [--netmask=`***netmask*`] [--gateway=`***gateway*`] [--state=`***enabled*`|`*disabled*`] [--mgmtport=`***port*`] [--xmlfile=`***filename*`.xml]`**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--ipdiscovery`	Mecanismo de detección de redes. Puede ser estático o DHCP.	**`static`** o **`dhcp`**
`--ipaddress`	Dirección IP de Oracle ILOM.	**`255.255.255.0`**
`--netmask`	Máscara de red de Oracle ILOM.	**`255.255.255.0`**
`--gateway`	Puerta de enlace de Oracle ILOM.	**`255.255.255.0`**
`--state`	Ruta de puerto de gestión de Oracle ILOM.	**`/SYS/SP/NET0`** o **`SYS/MB/SP/NETMGM`**
`--mgmtport`	Estado de puerto de gestión de Oracle ILOM.	**`enabled`** o **`disabled`**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--xmlfile`	Modifica el archivo XML especificado, en lugar de modificar el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Debe ir seguido de = y la ruta del archivo.	**`file.xml`**

▼ Modificación de opciones de configuración de red IPv6

Para modificar opciones de configuración de red IPv6, use el comando `ilomconfig modify network-ipv6`. Este comando muestra la dirección IP, la máscara de red, la puerta de enlace, la configuración DHCP y la banda lateral. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

`ilomconfig modify network-ipv6 [--static-ipaddress=`*IPv6 address***`] [--autoconfig=`***disabled`|`statelessdhcpv6_stateful`|`dhcpv6_stateless***`] [--state=`***enableddisabled***`]|[--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--static-ipaddress`	Dirección estática IPv6 de Oracle ILOM.	**`2001:0db0:0000:82a1:0000:0000:1234:abcd`**
`--autoconfig`	Estado de configuración automática de Oracle ILOM IPv6.	Al utilizar Oracle ILOM 3.0.12.x: **`disabled, stateless_only`** Al utilizar Oracle ILOM 3.0.14.x: **`disabled, stateless, dhcpv6_stateful, dhcpv6_stateless`**
`--state`	Estado administrativo de Oracle ILOM IPv6.	**`enabled`** o **`disabled`**
`--xmlfile`	Modifica el archivo XML especificado, en lugar de modificar el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Debe ir seguido de = y la ruta del archivo.	**`file.txt`**

▼ Modificación de información de identificación

Para modificar la información de identificación, use el comando `ilomconfig modify identification`. Este comando modifica el nombre de host, así como también el contacto, la ubicación y la descripción del sistema. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML según corresponda, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

ilomconfig modify identification [--hostname=*hostname***] [--system-contact=***system_contact***] -[-system-location=***system_location***] [--system-identifier=***system_identifier***] [--xmlfile=***filename***.xml]**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--hostname`	Nombre de host de Oracle ILOM.	**service-processor.domain.com**
`--system-contact`	Campo de contacto del sistema Oracle ILOM.	**user**
`--system-location`	Campo de ubicación del sistema de Oracle ILOM.	**west**
`--system-identifier`	Campo de identificador del sistema de Oracle ILOM.	**x4800**
`--xmlfile`	Modifica el archivo XML especificado, en lugar de modificar el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Debe ir seguido de = y la ruta del archivo.	**file.xml**

▼ Modificación de información de DNS

Para modificar la información de DNS, use el comando `ilomconfig modify dns`. Si se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML según corresponda, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

ilomconfig modify dns [--nameservers=*nameserverlist***] [--autodns=***enabled***|***disabled***] [--retries=***retries***] [--searchpath=***searchpathlist***] [--timeout=***timeout***] [--xmlfile=***filename***.xml]**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--nameservers`	Lista de direcciones IP de servidor de nombres DNS para Oracle ILOM, separada con comas.	**10.168.1.10**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--auto-dns`	Estado Auto-DNS de Oracle ILOM.	**`enabled`** o **`disabled`**
`--searchpath`	Lista de sufijos de búsqueda en el orden preferido y separada por comas.	
`--retries`	Número de reintentos para DNS.	Entero entre 0 y 5.
`--timeout`	Número de segundos que es posible esperar para obtener una respuesta de DNS. Se puede utilizar hasta con seis sufijos de búsqueda, separados con comas.	**`2`**
`--xmlfile`	Modifica el archivo XML especificado, en lugar de modificar el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Debe ir seguido de = y la ruta del archivo.	**`file.xml`**

▼ Modificación de información del reloj

Para modificar la información del reloj, use el comando `ilomconfig modify clock`. Cuando se especifica un nombre de archivo XML, el comando modifica el archivo XML, en lugar de modificar Oracle ILOM.

- **Ejecute el siguiente comando:**

`ilomconfig modify clock [--datetime=`*datetime***`] [--timezone=`***timezone***`] [--usentp=`***enabled***`|`***disabled*** `[-ntp-server1=`***ntpserver1***`] [--ntp-server2=`***ntpserver2***`] [--xmlfile=`***filename***`.xml]`**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--datetime`	Fecha de Oracle ILOM en el formato *MMDDhhmmAAAA* o *MMDDhhmmAAAA.ss*.	**`032514272010`**
`--timezone`	Zona horaria del reloj de Oracle ILOM, por ejemplo GMT.	**`enabled`** o **`disabled`**
`--usentp`	Estado de cliente NTP de Oracle ILOM.	**`enabled`** o **`disabled`**
`--ntp-server1`	Dirección IP del servidor NTP 1 de Oracle ILOM.	*aaa.bbb.ccc.ddd*
`--ntp-server2`	Dirección IP del servidor NTP 2 de Oracle ILOM.	*aaa.bbb.ccc.ddd*
`--xmlfile`	Modifica el archivo XML especificado, en lugar de modificar el procesador de servicio local de Oracle ILOM. Debe ir seguido de = y la ruta del archivo.	**`file.xml`**

Configuración de la interconexión de host a ILOM

En esta sección, se incluye la siguiente información:

- "Acerca de la interconexión de host a ILOM" [104]
- "Suministro de credenciales de host para la interconexión de host a ILOM" [104]
- Activación de la interconexión de host a ILOM [105]
- Desactivación de la interconexión de host a ILOM [105]
- Modificación de la interconexión de host a ILOM [105]
- Visualización de la configuración de la interconexión de host a ILOM [106]
- Verficación de la configuración de la interconexión de host a ILOM [106]
- Configuración de una caché de credenciales en el host [107]
- Supresión de una caché de credenciales en el host [107]

Acerca de la interconexión de host a ILOM

Nota - En Oracle Hardware Management Pack, esta función se denomina Host-to-ILOM Interconnect (Interconexión de host a ILOM). La interfaz de Oracle ILOM hace referencia a esta función como Local Host Interconnect (Interconexión de host local).

La interconexión de host a ILOM permite la comunicación local con Oracle ILOM desde el sistema operativo (SO) host sin necesidad de usar una conexión de gestión de red (NET MGT) al servidor.

Suministro de credenciales de host para la interconexión de host a ILOM

Para acceder al procesador de servicio mediante la interconexión de host a ILOM es necesario proporcionar credenciales de forma manual o configurar una caché de credenciales de host con `ilomconfig`:

- Para obtener información sobre cómo configurar las credenciales mediante el uso de ilomconfig, consulte Configuración de una caché de credenciales en el host [107].
- Para proporcionar credenciales manualmente, suministre las credenciales de inicio de sesión de Oracle ILOM cuando ejecute un comando en una red. Por ejemplo:

```
#fwupdate update sp_bios -x metadata.xml --remote-username=root --remote-
hostname=169.254.182.76

#ubiosconfig list status -U root -H 169.254.182.76
```

Activación de la interconexión de host a ILOM

La interconexión de host a ILOM se activa de manera automática mediante Solaris 11.2 y versiones posteriores durante el inicio del sistema. Utilice el comando `ilomconfig enable interconnect` para activar la interconexión de host a ILOM si está desactivada.

Nota - Se recomienda utilizar este comando sin argumentos y dejar que este elija la configuración. Las opciones predeterminadas se pueden sustituir por distintas direcciones IP y de máscara de red, pero es una operación que solo deben realizar los usuarios avanzados.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig enable interconnect [--ipaddress=`*ipaddress*` ] [--netmask=`***netmask*` ] [--hostipaddress=`***hostipaddress***`]`**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--ipaddress`	Dirección IP de Oracle ILOM. Esta dirección debe tener el siguiente formato: 169.254.x.x	**`169.254.175.72`**
`--netmask`	Máscara de red de Oracle ILOM.	**`255.255.255.0`**
`--hostipaddress`	Dirección IP de host. Esta dirección debe tener el siguiente formato: 169.254.x.x	**`169.254.175.73`**

Desactivación de la interconexión de host a ILOM

Para desactivar la interconexión de host a ILOM entre el host y Oracle ILOM, utilice el comando `ilomconfig disable interconnect`.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig disable interconnect`

Modificación de la interconexión de host a ILOM

Para modificar la interconexión de host a ILOM entre el host y Oracle ILOM, utilice el comando `ilomconfig modify interconnect`. Esto solo funciona cuando la interconexión está activada. Debe especificarse como mínimo una opción.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  ilomconfig modify interconnect [--ipaddress=*ipaddress* **] [--netmask=***netmask* **] [--hostipaddress=***hostipaddress***]**

Opción	Descripción	Ejemplo
`--ipaddress`	Dirección IP de Oracle ILOM. Esta dirección debe tener el siguiente formato: 169.254.x.x	**`169.254.175.72`**
`--netmask`	Máscara de red de Oracle ILOM.	**`255.255.255.0`**
`--hostipaddress`	Dirección IP de host. Esta dirección debe tener el siguiente formato: 169.254.x.x	**`169.254.175.72`**

Visualización de la configuración de la interconexión de host a ILOM

Para mostrar el estado de la interconexión y la configuración IP en Oracle ILOM y el host de la interconexión, utilice `ilomconfig list interconnect`.

- **Ejecute el siguiente comando:**

  `ilomconfig list interconnect`

Verficación de la configuración de la interconexión de host a ILOM

Para verificar si la interconexión de host a ILOM está en funcionamiento, haga lo siguiente:

1. **Ejecute el siguiente comando:**

   `ilomconfig list interconnect`

   A continuación, se muestra un ejemplo de la salida de este comando.

```
Interconnect
============
State: enabled
Type: USB Ethernet
SP Interconnect IP Address: 169.254.182.76
Host Interconnect IP Address: 169.254.182.77
Interconnect Netmask: 255.255.255.0
SP Interconnect MAC Address: 02:21:28:57:47:16
Host Interconnect MAC Address: 02:21:28:57:47:17
```

2. **Asegúrese de poder hacer ping a la dirección IP de interconexión del SP. Por ejemplo:**

```
ping 169.254.182.76
```

▼ Configuración de una caché de credenciales en el host

La caché de credenciales local de host contiene el nombre de usuario y la contraseña requeridos para acceder a Oracle ILOM mediante la interconexión de host a ILOM.

El nombre de usuario y la contraseña que utilice para la caché de credenciales deben coincidir con los datos correspondientes del procesador de servicio de Oracle ILOM (por ejemplo, como se muestra para `ilomconfig list user`).

Nota - Las credenciales proporcionadas deben tener privilegios de usuario root.

- **Ejecute el siguiente comando:**

```
ilomconfig create credential --username=user
```

donde *user* es el nombre de usuario usado para la conexión a Oracle ILOM.

▼ Supresión de una caché de credenciales en el host

Para eliminar una caché de credenciales local de host existente (por ejemplo, si ha cambiado el nombre de usuario utilizado para acceder a Oracle ILOM mediante la interconexión de host a ILOM), suprima la caché de credenciales local de host.

- **Ejecute el siguiente comando:**

```
ilomconfig delete credential --username=user
```

donde *user* es el nombre de usuario usado para la conexión a Oracle ILOM.

Visualización de información de hardware (hwmgmtcli)

hwmgmtcli proporciona una herramienta de la CLI para mostrar información de configuración de hardware y el estado de los servidores Oracle.

Nota - Existen ciertas limitaciones en relación al uso de la herramienta hwmgmtcli para servidores SPARC M5–32. Consulte las notas de la versión para obtener más información.

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Información sobre el comando hwmgmcli.	“Sintaxis del comando hwmgmtcli” [109]
Visualización de información del subsistema.	Visualización de información del subsistema [111]
Visualización de problemas abiertos del sistema.	Visualización de problemas abiertos [111]
Exportación de información del subsistema.	Exportación de información de subsistema [112]

Sintaxis del comando hwmgmtcli

Los comandos hwmgmtcli utilizan la siguiente sintaxis de comandos:

hwmgmtcli *subcommand*

Las opciones que se muestran en la tabla siguiente se aplican a todos los comandos de las herramientas de la CLI, entre ellas, hwmgmtcli.

Opción corta	Opción larga	Descripción
-?	--help	Ayuda: muestra información de ayuda.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-V`	`--version`	Versión: muestra la versión de la herramienta.

Si usa las opciones `--help` o `--version`, el comando `hwmgmtcli` no requiere subcomandos. De lo contrario, uno o más subcomandos son obligatorios.

`hwmgmtcli` admite los subcomandos que se muestran en la tabla siguiente.

Comando	Función
`list` *subsystem*	Mostrar detalles de uno o todos los subsistemas.
`export` *subsystem*	Exportar detalles de todos los subsistemas a un archivo XML.

Puede elegir si desea mostrar toda la información disponible o la de un subsistema en particular. En la siguiente tabla, se muestran los subsistemas disponibles.

Subsistema	Descripción
`all`	Mostrar todos los subsistemas disponibles.
`server`	Mostrar detalles del subsistema de servidor.
`cooling`	Mostrar detalles del subsistema de ventilación.
`processor`	Mostrar detalles del subsistema de procesador.
`memory`	Mostrar detalles del subsistema de memoria.
`power`	Mostrar detalles del subsistema de energía.
`storage`	Mostrar detalles del subsistema de almacenamiento.
`network`	Mostrar detalles del subsistema de red.
`firmware`	Mostrar detalles del subsistema de firmware.
`device`	Mostrar detalles del subsistema de dispositivo.
`bios`	Mostrar detalles del subsistema del BIOS.
`iomodule`	Mostrar detalles del subsistema del módulo de E/S.
`open_problems`	Mostrar todos los problemas abiertos diagnosticados del SP (ILOM 3.1 o versiones posteriores).
`dcu`	Mostrar detalles del subsistema de DCU (disponible solo en sistemas de varios dominios)

Los subcomandos se tratan a continuación.

El subcomando `list` *subsystem* admite las opciones que se muestran en la tabla siguiente.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-d`	`--details`	Mostrar todas las propiedades y componentes del subsistema de manera detallada.

La opción que se muestra en la tabla siguiente para el subcomando `export` *subsystem*.

Opción corta	Opción larga	Descripción
`-f`	`--filename`	Exportar información del subsistema a *filename*.

▼ Visualización de información del subsistema

El subcomando `list` muestra la información actual sobre configuración y estado del hardware de un servidor y sus subsistemas.

- **Para mostrar la información de subsistema, escriba:**

  `hwmgmtcli list` *subsystem*

  donde *subsystem* es uno de los subsistemas que se muestran en "Sintaxis del comando `hwmgmtcli`" [109].

  Se muestra la información del subsistema actual.

▼ Visualización de problemas abiertos

El subsistema de `open_problems` está disponible para Oracle Hardware Management 2.2.4 y versiones posteriores.

- **Para ver los problemas abiertos de servidor, escriba:**

  `hwmgmtcli list open_problems`

  La pantalla siguiente muestra la salida de este comando para Oracle HMP 2.2.4 y 2.2.5:

```
Date/Time                Subsystems          Component
-----------------------  ------------------  ------------
Fri Apr 27 13:14:46 2012  Cooling             FM3 (Fan Module 3)
Fan tachometer speed is below its normal operating range. (Probability:
100, UUID: 6f6ef474-5059-c11e-98db-b52f6ffbffa6, Part Number: N/A, Seria
l Number: N/A, Reference Document: http://support.oracle.com/msg/SPX86-8000-33)
Fri Apr 27 14:03:56 2012  Processors          P1 (CPU 1)
An integrated I/O (IIO) hot-plug I/O extender port error has occurred. (
Probability: 100, UUID: e2dadf98-24e0-6058-ce74-b87844c4b894, Part Numbe
r: 060D, Serial Number: N/A, Reference Document: http://support.oracle.com/msg/
SPX86-8003-PD)
Mon May 28 07:08:48 2012  System              MB (Motherboard)
Power to server is not available due to a malfunctioning component detec
ted by CPLD. (Probability: 100, UUID: ee437083-990b-eb6c-8665-8d952319ab
1d, Part Number: 7024015-01, Serial Number: 489089M+1135PR00CX, Referenc
e Document: http://support.oracle.com/msg/SPX86-8002-2J)
Fri Jun  8 05:27:42 2012  Processors          P0 (CPU 0)
An integrated I/O (IIO) hot-plug I/O extender port error has occurred. (
Probability: 100, UUID: ae3b229a-57f6-67f3-8d3f-fcb7f350fa0d, Part Numbe
r: 060D, Serial Number: N/A, Reference Document: http://support.oracle.com/msg/
SPX86-8003-PD)
```

La pantalla siguiente muestra la salida de este comando para Oracle HMP 2.2.6 y versiones posteriores:

```
=== open_problems report ===
Open Problem 1
Problem time        : Thu Feb 14 22:38:19 2013
Problem subsystem   : System
Problem location    : /SYS (Host System)
Problem description : The top cover of server was opened while AC
input was still applied to the power supplies. (Probability: 100, UUID:
8bb87e70-d210-632b-d553-fc1450105bc4, Part Number: 31112054+1+1, Serial
Number: 1242FML0UV, Reference Document: http://support.oracle.com/msg/SPX86-8003-8C).
Open Problem 2
Problem time        : Fri Feb 15 10:37:48 2013
Problem subsystem   : Storage
Problem location    : /SYS/DBP0/HDD2
Problem description : The disk temperature has exceeded the critical
limit. (Probability: 100, UUID: N/A, Part Number: H106030SDSUN300G, Serial
Number: 001234NTR1KD        PWGTR1KD, Reference Document: N/A)
```

▼ Exportación de información de subsistema

El siguiente procedimiento describe cómo usar el subcomando `export` *subsystem* para guardar en un archivo XML la información actual sobre configuración y estado del hardware de un servidor y sus subsistemas.

Nota - El único subsistema disponible para el subcomando `export` es `all`.

- **Para exportar información de subsistema, escriba:**

  `hwmgmtcli export all --filename` *file*`.xml`

  donde *file.xml* es el archivo al que desea exportar la información del sistema o subsistema. La información actual se exporta como XML al *file.xml* especificado.

Códigos de error de herramientas de la CLI

En la siguiente tabla, se muestra la información que se incluye en esta sección.

Descripción	Enlaces
Visualización de códigos de error comunes a todas las herramientas de la CLI	“Códigos de error comunes” [115]
Visualización de códigos de error para `biosconfig`	“Códigos de error de `biosconfig`” [117]
Visualización de códigos de error para `raidconfig`	“Códigos de error de `raidconfig`” [117]
Visualización de códigos de error para `ilomconfig`	“Códigos de error de `ilomconfig`” [120]
Visualización de códigos de error para `fwupdate`	“Códigos de error de `fwupdate`” [121]
Visualización de códigos de error para `hwmgmtcli`	“Códigos de error de `hwmgmtcli`” [123]

Códigos de error comunes

En la tabla siguiente, se muestran los códigos de error de comando comunes. Cada código de error tiene una cadena asociada. El código de error se imprime en el archivo log y en el archivo `stdout`.

Número de código	Descripción del error
0	OK (Correcto).
1	Invalid option (Opción no válida).
2	Invalid subcommand (Subcomando no válido).
3	Subcommand not supported (Subcomando no admitido).
4	Invalid device format (Formato de dispositivo no válido).
5	Cannot create XML file (No es posible crear el archivo XML).
6	Cannot read XML file (No es posible leer el archivo XML).

Número de código	Descripción del error
7	Cannot retrieve application data (No es posible recuperar datos de aplicación).
8	Internal error (Error interno).
9	Insufficient memory (Memoria insuficiente).
10	Invalid boolean argument (Argumento booleano no válido).
11	Option not supported (Opción no admitida).
12	Storage library initialization failure (Fallo de inicialización de biblioteca de almacenamiento).
13	Entered name is too long (El nombre introducido es demasiado largo).
14	Invalid name after subcommand (Nombre no válido después de subcomando).
15	XML filename required (Se requiere el nombre del archivo XML).
16	Invalid argument (Argumento no válido).
17	Failure writing XML file (Fallo de escritura en archivo XML).
18	Device is busy, command cannot be completed (Dispositivo ocupado; no es posible completar el comando).
19	User terminated by pressing ctrl-c (Se interrumpió el usuario pulsando Ctrl-C).
20	Insufficient privilege to execute command (Privilegios insuficientes para ejecutar el comando).
21	One or more arguments are missing (Falta un argumento o más).
22	Unsupported XML file (Archivo XML no admitido). Please see errors (Consulte los errores).
23	XML parse failure (Error de análisis de XML).
24	Cannot find XML file (No se encuentra el archivo XML).
25	XML file contains no records (El archivo XML no contiene registros).
26	The current directory is not writeable (El directorio actual no tiene capacidad de escritura).
27	Invalid type (Tipo no válido).
28	The prerequisite criteria fails priority requirement (Los criterios de requisitos previos no cumplen con los requisitos de prioridad).
29	Prerequisite criteria causes forever loop (Los criterios de requisitos previos generan un bucle infinito).
30	IPMI timeout. Wait a few sections and try again (Tiempo de espera de IPMI excedido. Espere unos segundos y vuelva a intentarlo).
31	Installation issues detected (Se detectaron problemas con la instalación).

Códigos de error de `biosconfig`

En la tabla siguiente, se muestran los errores posibles de `biosconfig` y las acciones que se deben llevar a cabo ante la presencia de tales errores.

Número(s) de error	Descripción
Error 64	Ejecutar `biosconfig` como usuario root. No ejecute más de una instancia de `biosconfig` al mismo tiempo. No hay bloqueos (para ningún sistema operativo) que permitan varios accesos simultáneos.

Códigos de error de `raidconfig`

Se pueden producir errores si intenta configurar la entrada RAID para un parámetro no admitido. Por ejemplo, si el controlador RAID no admite el nivel de RAID configurado, la CLI muestra una cadena de error descriptivo que identifica el problema y devuelve un código de error de coincidencia.

En la tabla siguiente, se muestran las cadenas y los códigos de error específicos para esta herramienta.

Número de código	Descripción del error
100	No controllers available (No hay controladores disponibles).
101	Controller does not support RAID (El controlador no admite RAID).
102	No physical disks associated with controller (No hay un disco físico asociado al controlador).
103	Invalid controller (Controlador no válido).
104	Invalid disk (Disco no válido).
105	Invalid RAID volume (Volumen RAID no válido).
106	RAID level not supported by controller (Nivel RAID no admitido por el controlador).
107	Default RAID level not supported (Nivel RAID predeterminado no admitido).
108	A defined disk is in use (Se está usando un disco definido).
109	Number of disks exceeds allowed number for this level (El Número de discos es mayor que el permitido para este nivel).
110	Failure retrieving internal data (Fallo de recuperación de datos internos).

Número de código	Descripción del error
111	Number of disks requested exceeds the number of available disks (El número de discos requerido es mayor que el número de discos disponibles).
112	Cannot define both actual and requested number of disks (No es posible definir simultáneamente el número de discos real y el de discos requeridos).
113	Option not supported by controller (Opción no admitida por el controlador).
114	Invalid stripe size for controller (Tamaño de franjas no válido para controlador).
115	Invalid number of subarrays (Número no válido de submatrices).
116	Cannot retrieve RAID data (No es posible recuperar los datos de RAID).
118	RAID creation failure (Fallo de creación de RAID).
119	RAID deletion failure (Fallo de supresión de RAID).
120	Disk defined multiple times (Disco definido varias veces).
121	Disks must be in the same controller (El disco debe estar en el mismo controlador).
122	The maximum number of RAID Volumes has been created (Se ha creado el número máximo de volúmenes RAID).
123	Invalid RAID configuration (Configuración de RAID no válida).
124	The RAID Volume is in use (El volumen RAID se está usando).
125	Incomplete RAID configuration (Configuración de RAID incompleta).
126	Failure writing internal data (Fallo de escritura de datos internos).
127	Command requires disks to be entered (El comando requiere que se indiquen discos).
128	Disk is not a dedicated spare (El disco no es una reserva dedicada).
129	Disk is not a global spare (El disco no es una reserva global).
130	Controller does not support dedicated spares (El controlador no admite reservas dedicadas).
131	Controller does not support global spares (El controlador no admite reservas globales).
132	Command requires disks or RAID volume to be entered (El comando requiere que se indiquen discos o volumen RAID).
133	A defined disk is not in a RAID volume (Un disco definido no es un volumen RAID).
134	Cannot set both read and write cache in same command (No es posible definir cachés de lectura y escritura en el mismo comando).
135	Import could not create RAID volumes or spares - disks may be in use (La operación de importación no pudo crear volúmenes RAID ni unidades de reserva. Es posible que los discos se estén utilizando).
136	Subarrays option is required for this RAID level (Se requiere la opción de submatrices para este nivel RAID).

Número de código	Descripción del error
137	Incomplete command, no options have been supplied (Comando incompleto. No se han proporcionado opciones).
138	Number of disks requested exceeds the number of available disks with the same capacity (El número de discos requerido es mayor que el número de discos disponibles con la misma capacidad).
139	RAID configuration does not have enough disks for the requested RAID level (La configuración de RAID no cuenta con discos suficientes para el nivel RAID solicitado).
140	RAID configuration has too many disks for the requested RAID level (La configuración de RAID tiene demasiados discos para el nivel RAID solicitado).
141	Disk detected as in use by another controller (Se ha detectado que el disco está siendo utilizado por otro controlador). Use raidconfig restore or clear command (Use los comandos restore o clear de raidconfig).
142	The number of spares exceeds the maximum allowed by controller (El número de unidades de reserva supera el número de máximo permitido por el controlador).
143	This command does not support the number-disks option (Este comando no admite la opción de número de discos).
144	Task type is invalid (El tipo de tarea no es válido).
145	Task type must be defined (Se debe definir el tipo de tarea).
146	Task type is only valid for disks (El tipo de tarea sólo es válido para discos).
147	Task type is only valid for RAID Volumes (El tipo de tarea sólo es válido para volúmenes RAID).
148	For this task, disk must not be in use (Para esta tarea, el disco no debe estar en uso).
149	For this task, disk must not be in use (Para esta tarea, el disco debe estar en un volumen RAID).
150	Command currently cannot be executed (No se puede ejecutar el comando actualmente).
151	For this task, disk must not be in use (El disco de origen debe estar en un volumen RAID).
152	For this task, disk must not be in use (El disco de destino no debe estar en un volumen RAID).
153	The source and destination cannot be the same disk (El origen y el destino no pueden estar en el mismo disco).
154	No foreign configuration detected for controller (No se detectó ninguna configuración externa para el controlador).
155	Unable to add disk to RAID Volume (No es posible agregar el disco al volumen RAID).
156	Task cannot be started, make sure task is listed in Startable Tasks (No se puede iniciar la tarea. Asegúrese de que la tarea se muestre en Startable Tasks [tareas que se pueden iniciar]).
157	Task cannot be detener, make sure task is listed in Startable Tasks (No se puede iniciar la tarea. Asegúrese de que la tarea se muestre en Stoppable Tasks [tareas que se pueden detener]).
158	Invalid command, filename must come before options (Comando no válido. El nombre de archivo debe estar antes que las opciones).
159	All disks must be the same size (Todos los discos deben ser del mismo tamaño).

Número de código	Descripción del error
160	Command is not valid for this RAID level (El comando no es válido para este nivel RAID).
161	Subdisk sizes must be less than disk capacity (El tamaño de los subdiscos debe ser menor que la capacidad del disco).
162	Could not restore controller configuration (No se pudo restaurar la configuración del controlador).

Códigos de error de `ilomconfig`

En la tabla siguiente, se muestran los códigos de error de `ilomconfig`:

Número de código	Descripción del error
50	Cannot connect to BMC interface (No es posible conectarse a la interfaz de BMC).
51	Missing `-username` option (Falta la opción username).
52	Missing `-password` option (Falta la opción password).
53	User already exists (El usuario ya existe).
54	Missing `-communityname` option (Falta la opción communityname).
55	Specified community already exists (Ya existe la comunidad especificada).
56	User does not exist (El usuario no existe).
57	Community name does not exist (No existe el nombre de comunidad especificado).
58	Delete failed (Supresión fallida).
59	Failures occurred during restore (Se produjeron errores durante la restauración).
60	Must specify option to modify (Debe especificar la opción que desea modificar).
61	No such property (No existe esa propiedad).
62	Invalid user name length (Longitud de nombre de usuario no válida).
63	Invalid role value (Valor de función no válido).
64	Invalid permission value (Valor de permiso no válido).
65	Invalid password length (Longitud de contraseña no válida).
66	Invalid IP discovery value (Valor de detección de IP no válido).
67	Invalid IP state value (Valor de estado de IP no válido).
68	Invalid IP address (Dirección IP no válida).

Número de código	Descripción del error
69	Invalid auto DNS value (Valor de DNS automático no válido).
70	Invalid Use NTP value (Valor de uso de NTP no válido).
71	Product serial number does not match current system (El número de serie del producto no coincide con el sistema actual).
72	Oracle ILOM error occurred (Se ha producido un error en Oracle ILOM).
73	Cannot modify interconnect when disabled (use enable command) (No puede modificar la interconexión cuando está desactivada [use el comando enable]).
74	ILOM not reachable over internal LAN (No se puede acceder a ILOM por medio de la LAN interna).
75	Credential Failure (Error de credenciales).
76	Cannot manage interconnect when hostmanaged is set to false (No es posible gestionar la interconexión cuando la propiedad hostmanaged se define como false [falso]).
77	Could not connect to remote SP by LAN with supplied credentials (No fue posible conectarse al SP remoto mediante LAN con las credenciales proporcionadas).
78	Specified Command can not be used with a remote connection (El comando especificado no se puede usar con una conexión remota).
79	Oracle ILOM version does not support LAN over USB (Esta versión de Oracle ILOM no admite LAN a través de USB).
80	ILOM Interconnect required for fault forwarding (Se requiere la interconexión de ILOM para el reenvío de fallos).
81	SNMP timeout occured while setting up fault forwarding (SNMP excedió el tiemplo de espera durante la configuración del reenvío de fallos).
82	Failed to configure ILOM SNMP correctly (Se produjo un error al configurar SNMP de ILOM correctamente).
83	Service Processor has conflicting configuration. Refer to release notes for resolution (El procesador de servicio tiene una configuración en conflicto. Consulte las notas de la versión para resolver el problema).

Códigos de error de `fwupdate`

En la tabla siguiente, se muestran los códigos de error del comando `fwupdate`.

También se pueden mostrar los códigos de error mediante el comando `fwupdate list error-codes`. Para obtener más información, consulte “Descripción general del subcomando `list`” [47].

Número de código	Descripción del error
200	Invalid device type (Tipo de dispositivo no válido).
201	Invalid device type (Tipo de destino de dispositivo no válido).
202	Invalid device ID, please run \"fwupdate list all\" to verify id (Tipo de dispositivo no válido. Ejecute \"fwupdate list all\" para verificar el ID).
203	Reset of component failed (Falló el restablecimiento del componente).
204	Firmware check failed (Falló la comprobación del firmware del componente).
205	Firmware check failed (Falló la descarga del firmware del componente).
206	Specified component and specified image type do not match (El componente especificado y el tipo de imagen especificado no coinciden).
207	Must specify an image file name when doing an update (Debe especificar un nombre de archivo de imagen al realizar una actualización).
208	Could not read specified image file (No se pudo leer el archivo de imagen especificado).
209	Reset of this component type is not supported (No se admite el restablecimiento de este tipo de componente).
210	Specified component type does not match devices type (El tipo de componente especificado no coincide con el tipo de dispositivo).
211	Must specify device to update (Debe especificar el dispositivo que desea actualizar).
212	Update canceled by user (El usuario canceló la actualización).
213	Firmware version information not available (La información sobre la versión del firmware no está disponible). Reset necessary to activate new firmware (Debe restablecer el sistema para activar el nuevo firmware).
214	Version verification failed (Falló la verificación de la versión).
215	Final version is being reported the same as the starting version (La versión final informada es la misma que la versión inicial). Update may have succeeded, please check update documentation (Es posible que la actualización se haya realizado correctamente. Consulte la documentación de la actualización).
216	Missing or corrupt firmware file referenced by firmware metadata file (El archivo de firmware al que se hace referencia en el archivo de metados de firmware falta o está dañado).
217	Metadata file invalid or corrupt (El archivo de metados no es válido o está dañado).
218	Metadata error (Error de metadatos). Prerequisite and priority settings conflict (Conflicto de configuración de requisitos previos y prioridades).
219	Power control option is not supported for pre-application (La opción de control de energía no se admite para la preaplicación).
220	Power control option is not supported for post-application (La opción de control de energía no se admite para la posaplicación).
221	Power Control option is not supported (La opción de control de energía no se admite).

Número de código	Descripción del error
222	Requested component not available (El componente solicitado no está disponible).
223	Can't verify version information, no XML provided (No se puede verificar la información sobre la versión. No se proporcinó ningún archivo XML).
224	Metadata does not include support for this host (Los metadatos no incluyen compatibilidad con este host).
225	Could not identify host type (No se pudo identificar el tipo de host).
226	A valid subcommand required (Se requiere un subcomando válido).
227	Invalid option entered (Se introdujo una opción no válida).
228	Must specify device to reset (Debe especificar el dispositivo que desea restablecer).
229	Cannot open file to write XML output (No se puede abrir el archivo para escribir la salida XML).
230	Metadata XML file is required (Se requiere el archivo XML de metadatos).
231	Invalid option entered (Se introdujo un nivel de prioridad no válido).
232	Cannot read firmware metadata XML file (No es posible leer el archivo XML de metadatos de firmware).

Códigos de error de `hwmgmtcli`

En la tabla siguiente, se muestran los códigos de error del comando `hwmgmtcli`.

Número de código	Descripción del error
242	Initialize HDL library failure (Error al inicializar biblioteca HDL).
243	HDL library command failure (Error de comando de biblioteca HDL).

Índice

A

archivos de configuración XML Oracle ILOM
  modificación, 88
  restauración, 88
asignación de nombres
  herramientas de la CLI comunes, 17

B

`biosconfig`, 19
  archivos XML, 22
  códigos de error, 117
  configuración de CMOS, 29, 33
    opción dinámica, 34
    opción estática, 33
    opciones individuales, 32
  descripción general, 20
  imagen fiable de CMOS
    aplicación, 31
    captura, 30
  opciones, 21
  orden de inicio
    descripción general, 25
    inicio siguiente, 26
    permanente, 27
  requisitos, 20
  salida no relacionada, 35
  terminología de dispositivos, 20
  visualización de comandos, 23
  visualización de la versión, 24

C

CMOS
  aplicación de imagen fiable, 31
  captura de imagen fiable, 30
  configuración de opciones individuales, 32
  configuración de una opción dinámica, 34
  configuración de una opción estática, 33
códigos de error
  `biosconfig`, 117
  comunes, 115
  `fwupdate`, 121
  `hwmgmtcli`, 123
  `ilomconfig`, 120
  `raidconfig`, 117
comentarios, 10
comunidad SNMP
  creación, 100
  visualización, 96
configuración de controlador RAID
  borrado, 79
  restauración, 79
configuración de red
  visualización de IPv6, 97
configuración XML
  exportación desde Oracle ILOM, 91
  importación a Oracle ILOM, 93
contraseña de usuario de Oracle ILOM
  modificación, 99

D

descripción general
  herramientas de la CLI, 13
destino de inicio
  modificación con `raidconfig`, 74
disco
  agregación, 69
  eliminación, 70
disco de reserva
  agregación, 70

eliminación, 71
discos parciales
agregación a un volumen RAID, 83
creación de volúmenes RAID, 81
directrices para crear RAID, 81
eliminación de un volumen RAID, 83
exportación de configuración RAID, 83
visualización de disco, 82

E

enlaces de documentación, 10
exportación de datos de inventario, 80

F

`fwdupate`
subcomando list, 47
`fwupdate`, 43
actualización de Oracle ILOM, 53
actualización de red, 44
actualización de subcomando
modo automático, 52
actualización del procesador de servicio, 53
códigos de error, 121
descripción general, 43
descripción general del comando, 45
resumen de ejecución, 56

H

`hwmgmtcli`, 109
códigos de error, 123
descripción general del comando, 109
exportación de información de subsistema, 112
visualización de información del subsistema, 111
visualización de problemas abiertos, 111

I

`ilomconfig`, 87
códigos de error, 120
configuración de red IPv6
visualización, 97
creación de comunidad SNMP, 100
creación de usuario, 99
descripción general, 88
exportación de configuración XML, 91
funciones, 88
importación de configuración XML, 93
modificación de archivos XML Oracle ILOM, 88
modificación de contraseña de usuario, 99
modificación de información de DNS, 102
modificación de información de identificación, 102
modificación de información del reloj, 103
modificación de rol de usuario, 99
opciones de configuración de red IPv4
modificación, 100
visualización, 96
opciones de configuración de red IPv6
modificación, 101
restauración de archivos XML Oracle ILOM, 88
restauración de valores predeterminados de Oracle ILOM, 98
supresión de usuario, 99
uso de comando, 89
visualización de comunidad SNMP, 96
visualización de información de DNS, 97
visualización de información de reloj, 98
visualización de información resumida del sistema, 95
visualización de la información del SP, 97
visualización de usuarios, 96
información de DNS
modificación, 102
visualización, 97
información de ID de Oracle ILOM
modificación, 102
información del reloj
modificación, 103
visualización, 98
información del SP
visualización, 97
interconexión de host a ILOM
activación, 105
caché de credenciales
configuración, 107
supresión, 107
desactivación, 105
modificación, 105
visualización de configuración, 106

IPv4
modificación de opciones de configuración de red, 100
visualización de opciones de configuración de red, 96
IPv6
modificación de opciones de configuración de red, 101
visualización de la configuración de red, 97

M

modo automático
`fwupdate`
subcomando `update`, 52

O

opciones de configuración de red
modificación de IPv4, 100
modificación de IPv6, 101
visualización de IPv4, 96
orden de inicio
`biosconfig`
bus PCI, 28
dispositivo, 28
función, 28
inicio siguiente, 26
permanente, 27
métodos de modificación, 25

R

`raidconfig`, 59
agregación de disco de reserva, 70
agregación de discos parciales, 83
agregación de un disco, 69
borrado de configuración de controlador RAID, 79
códigos de error, 117
configuración de volúmenes RAID desde un archivo, 81
creación de volumen RAID, 67
creación de volúmenes RAID con discos parciales, 81
desactivación de reconstrucción automática, 74
descripción general, 59
descripción general del comando, 61
eliminación de disco de reserva, 71
eliminación de discos parciales, 83
eliminación de un disco, 70
exportación de datos de inventario, 80
modificación de nombre de volumen RAID, 75
modificación del destino de inicio, 74
opción de tamaño
directrices, 81, 81
visualización de disco, 82
requisitos, 60
restauración de configuración de controlador RAID, 79
subcomando export, 80
subcomando list, 62
subcomando start task, 75
supresión de volumen RAID, 68
verificación de configuración de controlador, 78
restauración de valores predeterminados de Oracle ILOM
mediante la configuración XML, 98
rol de usuario de Oracle ILOM
modificación, 99

S

sintaxis de comandos
herramientas de la CLI comunes, 15

U

`ubiosconfig`, 37
descripción general del comando, 38
subcomando cancel, 41
subcomando export, 39
subcomando import, 40
subcomando list, 41
subcomando reset, 41
usuario de Oracle ILOM
creación, 99
supresión, 99
usuarios de Oracle ILOM
visualización, 96

V

valores predeterminados de Oracle ILOM
  restauración, 98
visualización de resumen del sistema
  `ilomconfig`, 95
volumen de RAID
  exportación con discos parciales, 83
volumen RAID
  configuración desde un archivo, 81
  creación, 67
  creación con discos parciales, 81
  modificación de nombre, 75
  supresión, 68